



Rs. 20

اردو ماہنامہ

سنہ
نئی دہلی

148

2006

منی

ISSN-0971-5711



فصلوں کے دشمن



*Secret of good mood
Taste of Karim's food*

BORN IN 1913



KARIM'S

JAMA MASJID, 326 4981, 326 9880 Hzt. NIZAMUDDIN. 463 5458, 469 8300

Web Site : <http://www.karimhoteldelhi.com>

E-mail : khpl@del3.vsnl.net.in Voice mail : 939 5458

<p>ایڈیٹر :</p> <p>ڈاکٹر محمد اہلم پرویز (فون: 98115-31070)</p> <p>مجلس ادارت :</p> <p>ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی عبداللہ ولی بخش قادری عبدالودود انصاری (سربراہ کمال) فیضیہ</p> <p>مجلس مشاورت :</p> <p>ڈاکٹر عبدالعزیز (بکیرہ) ڈاکٹر عابد معزز (ریاض) اسحاق صدیقی (چہہ) سید شاہد علی (لندن) ڈاکٹر نقی محمد خاں (امریکہ) شمس تبریز عثمانی (نئی)</p>	<p>قیمت فی شمارہ = 20 روپے</p> <p>5 ریال (سعودی) 5 درہم (ع۔ ا۔ ا۔) 2 ڈالر (امریکی) 1 پاؤنڈ</p> <p>ذرائع سالانہ :</p> <p>200 روپے (سارہ ڈاک سے) 450 روپے (بڑی حد تک) برائے غیر ممالک (بوائی ڈاک سے)</p> <p>60 ریال درہم 24 ڈالر (امریکی) 12 پاؤنڈ</p> <p>اعانت تاعمر</p> <p>3000 روپے 350 ڈالر (امریکی) 200 پاؤنڈ</p>
---	---

Phone : 93127-07788
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in
خط و کتابت : 12/665 ڈاک گز، نئی دہلی - 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا رسالہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورق جاوید اشرف ☆ کیپوز جم کفیل احمد 26987923

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

<p>2 پیغام.....</p> <p>3 ڈاکٹرسٹ.....</p> <p>3 فصلوں کے دشمن، نیچو ڈس..... سلطان احمد</p> <p>10 تلاش حق..... فضل ن۔ م۔ احمد</p> <p>14 منق..... اقتدار فاروقی</p> <p>19 کباز کھانا، صحت کا دشمن..... ڈاکٹر رحمان انصاری</p> <p>21 داستان کی دیکھ بھال..... راشد علوی</p> <p>25 استرنگ تصوری کیا ہے؟..... پروفیسر قمر اللہ خاں</p> <p>28 اس کا مستقبل۔۔۔ (نظم)..... ڈاکٹر احمد علی برقی</p> <p>29 نیلم سیارہ..... انیس الحسن صدیقی</p> <p>32 پیش کش اعضاء کے حوالے سے..... عبدالودود انصاری</p> <p>35 ماحول و اچ..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی</p> <p>37 پیش رفت..... ڈاکٹر عبدالرحمن</p> <p>39 میراث (جبرئیل، یوحنا اور سلمو یہ)..... پروفیسر حمید عسکری</p> <p>43 لائٹ ہاؤس.....</p> <p>43 مرکزی مائع عنصر..... عبداللہ جان</p> <p>46 ڈی۔ این۔ اے..... باقر نقوی</p> <p>50 نور کا مجموعی اندرونی انعکاس..... محمد شہاب الدین</p> <p>53 انسائیکلو پیڈیا..... سمن چودھری</p>	<p>پیش رفت.....</p> <p>میراث (جبرئیل، یوحنا اور سلمو یہ).....</p> <p>لائٹ ہاؤس.....</p> <p>مرکزی مائع عنصر.....</p> <p>ڈی۔ این۔ اے.....</p> <p>نور کا مجموعی اندرونی انعکاس.....</p> <p>انسائیکلو پیڈیا.....</p>
--	--

پیغام

قرآن کتاب ہدایت ہے۔ اس کا خطاب جن و انس سے ہے، ان کی ہی رہنمائی اس کا مقصد و اساسی ہے، اس رہنمائی کا تعلق ان امور سے ہے جن میں انسان محض اپنے تجربات سے قول فیصل، اور امر حق تک نہیں پہنچ سکتا، عبادات میں انسانی اجتہاد کا کوئی دخل نہیں ہے۔ معاشرت و معاملات، تجارت و معاش میں جو چیزیں تجربات انسانی کے دائرہ میں آتی ہیں، شریعت ان کی تفصیلات میں جاتی ہے، قرآن ان کے احکامات نہیں دیتا، اباحت کے ایک وسیع دائرہ میں انسان کو آزاد چھوڑ دیا جاتا ہے، لیکن وہ دائرہ جس میں انسانی فیصلے افراتفریط کے فکار ہوتے ہیں اور بغیر الہی رہنمائی کے نکتہ حق ان کے ہاتھ نہیں آتا، قرآن تفصیلی رہنمائی عطا کرتا ہے۔

قرآن کے ذریعہ جو مذہب پوری انسانیت کے لیے طے کیا گیا ہے جس کے اصول و ضوابط اور بنیادی احکامات واضح کیے گئے ہیں وہ اسلام ہے، اسلام فطرت کا عین ترجمان ہے، کائنات پوری کی پوری غیر اختیاری طور پر "مسلم" ہے انسان کو اسلام کی پسند و انتخاب عمل کے لیے ایک گوند اختیار دیا گیا ہے۔ یہی اس کی آزمائش کا سرچشمہ ہے۔

انسان اور اس کائنات کے درمیان اسلام کا رابطہ ہے۔ ابرو باد و سرد و خورشید فطری اسلام پر عمل پیرا ہیں، اور خدا تعالیٰ کے سامنے سر بسجود، ان کی عبادت ان کی فطرت میں ودیعت ہے۔ لیکن انسان سے شعوری طور پر اس کا مطالبہ کیا گیا ہے۔

"سائنس" علم کو کہتے ہیں۔ علم حقائق اشیاء کی معارف و آگہی کا نام ہے، علم اور اسلام کا جو لی دامن کا ساتھ ہے، علم کے بغیر اسلام نہیں، اور اسلام کے بغیر علم نہیں۔ یعنی معرفت پروردگار کے بغیر عبادت کے کیا معنی؟ اور وہ علم معرفت ہی کہاں جس کے ساتھ عبادت نہ ہو؟

کائنات خدا تعالیٰ کی قدرت کے مظاہر گونا گوں کا نام ہے، خدا کی معرفت اس کی صفات کے مظاہر سے ہی ہوتی ہے۔ انسان، حیوان، نبات، جماد، زمین، آسمان، ستارے، سیارے، خشکی، تری، فضا، ہوا، آگ، پانی اور پیشہار "عالمین" یعنی "رب" تک پہنچانے کے ذرائع اس کائنات میں ہر مسلمان کو بالخصوص اور ہر انسان کو بالعموم دعوت فطرت سے رہے ہیں، اور اپنی زبان حال سے بتا رہے ہیں کہ ان کی دریافت اور ان کی دنیا کا مطالعہ، مشاہدہ اور جائزہ انھیں ان کے خالق تک رسائی کی ضمانت دیتا ہے۔

سائنس کائنات کی اشیاء کی کھوج اور اس کے بہت سے حقائق کی دریافت کا نام ہے، علم اور سائنس دو کشتیوں کے مسافر نہیں ہیں، بلکہ ایک ہی کشتی پر دونوں کھجوان دو قالب، بلکہ ایک ہی حقیقت ہے جو دو ناموں سے سوار ہے، قرآن اور مسلمان اور سائنس کا کیا تعلق ایک دوسرے سے ہے، کسی پر غلطی رہ سکتا ہے؟

ظلم یہ ہوا ہے کہ جو عبادت سے کوسوں دور تھے، اور انیس کے فرماں بردار اور اطاعت شعار، ایک مدت سے انھوں نے علم (سائنس) پر کندہیں ڈال دیں اور کائنات کی تسخیر اور اپنے مظالم اور شہوت رانی کے لیے کرنے لگے، ان کے سیلاب میں کتنے ہی تنگ بہرہ گئے اور کتنے دوسرے بٹے بٹا بنا کر آڑ میں آگئے، بے دالوں کو تو اپنا بھی ہوش نہ رہا، لیکن آڑ لینے والوں کو مقصد اور سیلے کا فرق بھی ملحوظ نہ رہا۔ غاصبوں سے حفاظت کے عمل نے اپنی مقصد و اشیاء سے بھی محروم کر دیا، اپنا سرودھ مال بھی فراغت کر دیا گیا۔ ضرورت اس کی ہے کہ دوبارہ "انکسار ضلالت المؤمنین" پر عمل کرتے ہوئے، اپنی چیز ناپاک ہاتھوں سے واپس لی جائے۔

قابل مبارکباد اور لائق ستائش ہیں جناب ڈاکٹر محمد اسلم پردہ یز صاحب کہ انھوں نے اس کی مجہم چھیڑ رکھی ہے، کہ مقصد پر سرودھ مال مسلمانوں کو واپس ملے اور حق بحق دارر سید کا مصداق ہو، اللہ تعالیٰ ان کی کوششوں کو مبارک و بابر اور فرمائے، اور قارئین کو قدر و استفادے کی توفیق۔

وما علینا الا البلاغ

سلمان الحسینی

ندوة العلماء لکھنؤ



فصلوں کے دشمن۔ نمیٹوڈس

سلطان احمد بالاپوری، اکوٹہ

خورد بنی ہونے کی وجہ سے ہم انھیں اپنی آنکھوں سے نہیں دیکھ سکتے۔ دوسرے یہ کہ یہ عموماً مٹی میں پودوں کی جڑوں پر حملہ کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ کچھ نمیٹوڈ ایسے بھی ہیں جو پودوں کے اوپری حصوں مثلاً پتوں، پتیوں، پھل، پھول وغیرہ پر بھی حملہ کر کے نقصان پہنچاتے ہیں۔

سب سے پہلے نباتی نمیٹوڈ کی دریافت 1743 میں انگلستان کے ایک پادری نیدیم نے گیہوں کے دانوں میں کی تھی۔ گیہوں، جس کی کاشت مختلف ممالک میں کثرت سے کی جاتی ہے، اس میں پائے جانے والے اور بے حد نقصان پہنچانے

والے نمیٹوڈ کی دریافت آج بھی بہت زیادہ اہمیت رکھتی ہے۔ اس کے علاوہ 1955 میں برکے نے ایک اور نمیٹوڈ دریافت کیا جو کہ پودوں کی جڑوں میں گانفہ بنادیتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق اب تک تحقیقات کے ذریعے تقریباً دو ہزار سے زیادہ نباتی نمیٹوڈ

دریافت کیے جا چکے ہیں۔ چند سال قبل نیدرلینڈز کے تقریباً ایک سو زری میدانوں کی مٹی کا تحقیقی جائزہ لیا گیا تھا۔ وہاں ایک کلومیٹر میں تقریباً تیس ہزار نمیٹوڈ ملے جن میں نو ہزار نباتاتی نمیٹوڈ تھے۔ اسی طرح اگر ایک ہیکٹیر زمین کی اوپری چالیس سینٹی میٹر مٹی کا وزن پچاس لاکھ کلو گرام مان لیا جائے تو اس میں نمیٹوڈ کی تعداد تقریباً ڈیڑھ کھرب تک ہوگی۔

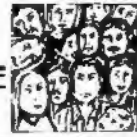
انسان اب نئی صدی میں داخل ہو کر نئے نئے خواب دیکھ رہا ہے اور ترقی کی نئی راہیں تلاش کر رہا ہے لیکن فصلوں پر جن سے اسے غذا دستیاب ہوتی ہے اس کی توجہ نسبتاً کم ہے حالانکہ یہ ایک اہم مسئلہ ہے۔ فصلوں کو طرح طرح کے کیڑے کوڑے، پھپھوند اور جراثیم وغیرہ نقصان پہنچاتے ہیں۔ جن کی وجہ سے وہ مختلف قسم کی بیماریوں سے دوچار ہوتی ہیں۔ ان بیماریوں کا علم انسان کو قدیم زمانے سے رہا ہے اور وہ اس کو روکنے کے لیے اپنے تئیں کوشش کرتا رہا ہے۔ اس

کے علاوہ زمین دور خورد بنی ریشے نما کیڑے بھی شدید طور پر نقصانات پہنچاتے ہیں۔ ان کو بنی نمیٹوڈس (Nematodes) کہتے ہیں، ”نمیٹوڈس“ یونانی لفظ ہے اس کو سائنسدانوں نے اردو میں ریشہ نما یا خیلہ کہا ہے۔

نمیٹوڈس ساری دنیا میں پائے جاتے ہیں ان کی ہزاروں

نباتی نمیٹوڈ کی اوسطاً لمبائی ایک ملی میٹر اور وزن ایک مائیکرو گرام ہوتا ہے۔ زمانہ قدیم میں ان سے ہونے والے نقصانات کا اندازہ لگانا مشکل ہی نہیں بلکہ ناممکن تھا کیونکہ زمین کے اندر ہونے کی وجہ سے یہ جڑوں سے غذا حاصل کرتے ہیں۔

اقسام ہیں جن میں سے تقریباً پچاس فیصد سمندر میں رہتے ہیں اور بچیس فیصد آزادانہ زندگی گزارتے ہیں جبکہ پندرہ فیصد حیوانات سے اور دس فیصد نباتات سے غذا حاصل کرتے ہیں۔ یہاں میں نباتاتی طفیلیہ (نمیٹوڈ) کا ذکر کروں گا کیونکہ ایسی وجوہات تھیں جن کے پیش نظر ان سے متعلق سائنسی تحقیقات کافی دیر سے شروع ہوئیں۔ ایک تو یہ کہ



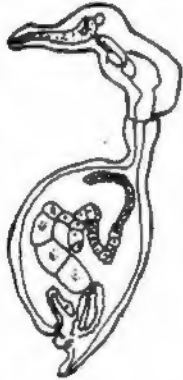
ذائقہ

نباتی نمینوڈ کی اوسط لمبائی ایک ملی میٹر اور وزن ایک مائیکروگرام ہوتا ہے۔ زمانہ قدیم میں ان سے ہونے والے نقصانات کا اندازہ لگانا مشکل ہی نہیں بلکہ ناممکن تھا کیونکہ زمین کے اندر ہونے کی وجہ سے یہ جڑوں سے غذا حاصل کرتے ہیں۔ اس لیے ان کے حملہ کا علم نہیں ہو پاتا تھا چنانچہ کاشتکاران نقصانات کو زمین کی زرخیزی میں کمی سمجھ کر نظر انداز کر دیتا تھا۔ تاہم زمانہ قدیم سے ہی کچھ کمزور عقیدے کے توہم پرست لوگ فصل میں نقصانات کی وجہ شیطانی اثر سمجھتے تھے۔ نباتاتی نمینوڈ سے ہونے والے نقصانات کا اندازہ امریکہ کے دو مشہور سائنسدانوں سائز اور فریکسین کی حالیہ رپورٹ سے لگایا جاسکتا ہے۔ یہ اندازہ ایک کھرب ڈالر

نمینوڈ بذات خود شدید نقصانات کا باعث ہیں۔ اس کے علاوہ دوسرے جراثیم کی موجودگی نقصانات میں اور بھی اضافہ کر دیتی ہے۔ کبھی کبھی تو پوری فصل ہی تباہ ہو جاتی ہے، یہ طفیلی جراثیم نمینوڈ کے بنائے ہوئے سوراخوں سے داخل ہو کر فصلوں میں کئی طرح کے امراض پھیلاتے ہیں۔ ان وجوہات کی بنا پر پوری طور پر یہ بات سامنے آئی ہے کہ نمینوڈ فصلوں میں بیماری پھیلانے کے ساتھ ساتھ دوسری بیماری کے پھیلنے کا باعث ہوتے ہیں۔

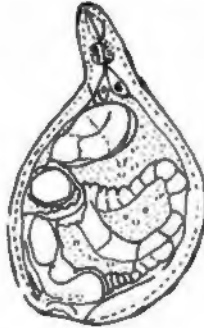
نباتی نمینوڈ کی مختلف شکلیں:

کیتوت میں زمین کے اندر نباتاتی نمینوڈ پورے طور پر پائے جاتے ہیں لیکن کچھ جگہوں پر ان کی تعداد میں بہت زیادہ اضافہ



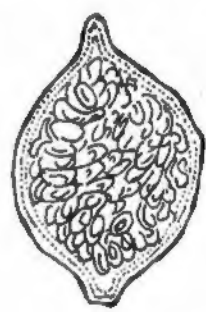
سیس نمینوڈ (مادہ)

(3)



سست نمینوڈ (مادہ)

(2)



بہرہ ویرا سست نمینوڈ

(1)

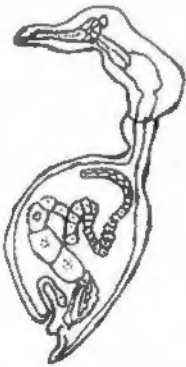
ہو جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے فصلوں کے درمیان زمین جگہ جگہ بیہودہ نما دکھائی دیتی ہے اور فصلوں پر بھی برا اثر پڑتا ہے۔ پودے چھوٹے اور کمزور ہو جاتے ہیں پتیاں زردی مائل ہو جاتی ہیں اور پھولوں اور پھولوں کے وزن اور تعداد میں کمی آ جاتی ہے۔ جڑوں میں بھی تبدیلیاں نمایاں طور پر ہوتی ہیں۔ جڑے بیڑے کی رفتار گھٹ جاتی ہے اور ان کے خلیات پر بھی اثر پڑتا ہے جس کی وجہ سے پودے اپنی مکمل غذا حاصل نہیں کر پتے ہیں۔ اس کے علاوہ پودوں کی جڑوں

سالانہ سے بھی زائد ہے۔ ان کا دعویٰ ہے کہ یہ نقصان اس سے بھی کم نہیں زیادہ ہو سکتا ہے کیونکہ بہت سے ترقی پذیر ممالک میں ابھی تک اس سلسلے میں کوئی خاطر خواہ اندازہ نہیں لگایا جاسکا ہے۔ چند ملکی سائنسدانوں کی رپورٹ کے مطابق گیارہوں کے دانوں میں پائے جانے والے نمینوڈ سے تقریباً ایک کروڑ ڈالر کے نقصان کا اندازہ لگایا گیا ہے۔ جبکہ صرف صوبہ راجستھان میں گیارہوں اور جو میں "مولیا" بیماری پھیلانے والے نمینوڈ سے اس لاکھ ڈالر کے نقصان کا اندازہ ہے۔



ذائقہ

نمیٹوڈ کے اگلے سرے پر ایک بھالے نما کھوکھلی اور سوئی کے مانند نگیلی ساخت ہوتی ہے۔ اس کے ذریعہ نمیٹوڈ میزبان پودے کی جڑوں پر حملہ کر کے ان میں سوراخ کر دیتا ہے اور جڑ کے خلیوں اور نیچوں میں ایک مادہ خارج کرتا ہے جس سے خلیوں کا عرق پتلا ہو جاتا ہے اور نمیٹوڈ ان کو آسانی کے ساتھ چوس کر حاصل کر لیتا ہے۔ نمیٹوڈ مسلسل اپنی جگہ تبدیل کرتے ہیں اور اس طرح نئے نئے خلیوں پر حملہ کر کے غذا حاصل کرتے رہتے ہیں۔ اس کے برخلاف کچھ نمیٹوڈ جڑوں کے باہری خلیوں کو توڑتے ہیں اور اندر داخل ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے ان کے منہ کے پاس کے خلیوں میں کچھ نمایاں تبدیلیاں ظاہر ہوتی ہیں۔ خیمات نسبتاً زیادہ بڑے ہو جاتے ہیں اور نمیٹوڈ کو مسلسل غذا مہیا کرتے رہتے ہیں۔ اس کے علاوہ خیمات کی تعداد بھی بڑھ جاتی ہے جو کہ جڑوں میں گانٹھ کی شکل پیدا کر دیتے ہیں۔ اس طرح کچھ نمیٹوڈ تو جڑوں کے اندر ایک ہی جگہ پڑے رہتے ہیں جبکہ کچھ اپنی جگہ تبدیل کرنے کے عادی ہوتے ہیں۔ غرضیکہ نمیٹوڈ کی مختلف قسمیں پودوں میں مختلف بیماریاں پھیلا کر غذا کو آلودہ کرتی ہیں۔



ٹائی لیچ بس سی پی نیٹرانس (مادہ)

(4)

میں گانٹھیں پڑ جانا، کھونٹے پڑ جانا اور کالے دھبوں کو بھی نمایاں طور پر دیکھا جاسکتا ہے۔ نمیٹوڈ کے حملے سے جڑیں زخمی ہو جاتی ہیں اور زخمی مقام سے پھپھوند (Fungi) وائرس اور بیکٹیریا جیسے کئی جراثیم داخل

چند ملکی سائنسدانوں کی رپورٹ کے مطابق گیہوں کے دانوں میں پائے جانے والے نمیٹوڈ سے تقریباً ایک کروڑ ڈالر کے نقصان کا اندازہ لگایا گیا ہے۔ جبکہ صرف صوبہ راجستھان میں گیہوں اور جو میں ”مولیا“ بیماری پھیلانے والے نمیٹوڈ سے اسی لاکھ ڈالر کے نقصان کا اندازہ ہے۔

ہر کر جڑوں کو سزا دیتے ہیں۔ گاجر، آلو اور شکر قندہ، ہلدی، اورک، موی وغیرہ کی فصلوں میں ان کے حملے سے نشاستہ (کاربوہائیڈریٹ) میں کمی ہو جاتی ہے۔ متاثرہ گیہوں، جوار وغیرہ غذائی طور پر کاشت کے قابل نہیں رہتا ہے۔ دوسری فصلوں و سبزیوں کے لیے بھی یہ خاص طور پر نقصان دہ ہیں۔

غذا حاصل کرنے کا طریقہ

نمیٹوڈ بہت کم جسامت رکھتے ہیں اور اسی کم جسامت کی وجہ سے مٹی میں طویل سفر کرنے سے مجبور ہوتے ہیں۔ چنانچہ وہ ایک ست میں ہی مسلسل ایک سال میں محض چند فٹ سفر بھی نہیں کر سکتے تاہم ان کی زندگی بھی بہت مختصر ہوتی ہے۔ عموماً یہ ایک ماہ تک زندہ رہتے ہیں اس لیے یہ خود ہی زیادہ سفر طے نہیں کر سکتے۔ تاہم آبپاشی کے دوران پانی کے ساتھ یہ ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچ جاتے ہیں۔ بہر حال جب کسی جڑ تک پہنچتے ہیں تو سب سے پہلے اپنے لب (ہونٹ) اس سے رگڑتے ہیں اور جڑ سے خارج ہونے والے مادے سے یہ پتہ لگا لیتے ہیں کہ وہ پودا ان کا میزبان ہے یا نہیں۔



ذائقہ

ہیں اور دوبارہ زندہ ہو کر اپنی اصلی حالت میں آکر گیہوں کی نئی فصل پر حملہ کرتے ہیں۔ ان کے اثر سے پودوں میں پایاں نہیں آتیں یا کم ہو جاتی ہیں۔ پودے کی لمبائی بھی کم ہو جاتی ہے پھل بھی نہیں آتے یا اگر آتے ہیں تو بہت چھوٹے اور اپنی اصل حالت سے تقریباً تہائی رہ

ہندستان میں پائے جانے والے کچھ نباتاتی نمینوڈ

(1) پودوں کی جڑوں میں گانٹھ بنانے والا نمینوڈ

یہ نمینوڈ خصوصاً سبز یوں مثلاً ٹماٹر، پیگن، مرچ، بھنڈی، گاجر، موٹی، شکر قند اور آلو وغیرہ کے پودوں کی جڑوں میں گانٹھ بنادیتے ہیں۔ اس کی کچھ قسمیں چاول اور دوسری فصلوں پر بھی حملہ کرتی ہیں۔

(2) گیہوں کے دانوں میں پایا جانے والا نمینوڈ

یہ نمینوڈ گیہوں کے دانوں پر حملہ کر کے اس کے اندر کے سارے غذائی مادے کو ختم کر جاتا ہے۔ اسی دوران نمینوڈ تو سبج نسل کے ذریعے اٹھے اور بچے بھی دیتا ہے۔ لیکن جب حالات ناسازگار ہو جاتے ہیں تو نمینوڈ اپنے بچوں کے ساتھ دانوں میں خشک حالت میں (سوکھ کر) پڑا رہتا ہے۔ ماہرین کا خیال ہے کہ اس طرح وہ اٹھائیس سال سے زیادہ عرصہ تک گیہوں کے دانوں میں رہ سکتا ہے۔ جب کبھی یہ دانے بوئے جاتے ہیں تو نئی ملتے ہی نمینوڈ پھول جاتے

جب حالات ناسازگار ہو جاتے ہیں تو نمینوڈ اپنے بچوں کے ساتھ دانوں میں خشک حالت میں (سوکھ کر) پڑا رہتا ہے۔ ماہرین کا خیال ہے کہ اس طرح وہ اٹھائیس سال سے زیادہ عرصہ تک گیہوں کے دانوں میں رہ سکتا ہے۔

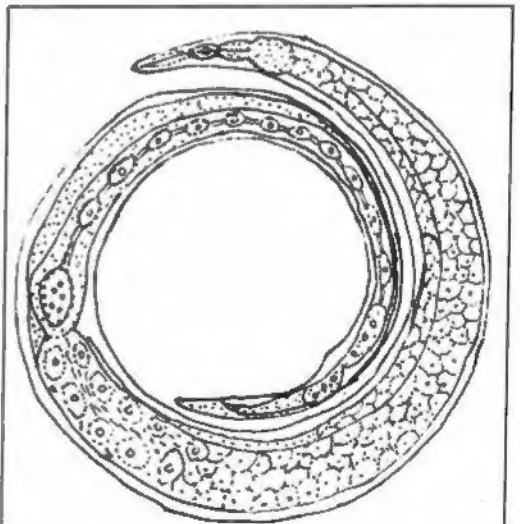
جاتے ہیں یہاں تک کہ متاثرہ ہونے والے گیہوں کے دانے کھانے اور پونے کے لائق نہیں رہتے ہیں۔ ان دانوں میں زہریلا پن (Toxicity) بڑھ جاتی ہے۔

(3) گیہوں اور تھ میں ”مولیا“ بیماری پھیلانے والے نمینوڈ

”مولیا“ نامی بیماری پھیلنے والا نمینوڈ صوبہ راجستھان میں بڑی تعداد میں پایا جاتا ہے جبکہ ہریانہ اور مہاراشٹر کے کچھ علاقوں میں بھی ان کی موجودگی کی اطلاع موصول ہوئی ہے۔ یہ نمینوڈ اپنے انڈے اپنے جسم میں ہی روکے رکھتا ہے۔ اور بعد میں باہری جلد (کھال) خشک ہو کر ایک خول کی شکل اختیار کر لیتی ہے یہ خول انڈوں کو ناسازگار حالات میں محفوظ رکھتا ہے اور پھر نئی کی موجودگی میں گل جاتا ہے اور اس طرح نمینوڈ آزاد ہو کر باہر آ جاتے ہیں۔ اس طرح کے نمینوڈ سے فصلوں کی تباہی ظاہر ہوتی ہے چنانچہ فصل اس طرح دکھائی دیتی ہے جیسے اسے کسی نے بری طرح نوچا ہو۔ اس لیے علاقائی زبان میں یہ بیماری ”مولیا“ کہلاتی ہے۔ اس بیماری کی روک تھام قدرے مشکل ہوتی ہے۔

(4) کٹی دوسرے نمینوڈ

ہندستان میں اور بھی بہت سی قسموں کے نمینوڈ پائے جاتے ہیں جو لیوں، موٹی، سنہرہ، کیلا، نارمل اور چاول اور جو وغیرہ کو نقصان پہنچانے کے ذمہ دار ہیں۔ کڑوا ارض پر کوئی ایسا پودا نہیں ہے جس پر



ایکلوٹائزیمیسی سیدھا نمینوڈ

(5)



ذائقہ

کے لیے مختلف کوششیں ہو رہی ہیں۔

نیمینوڈس سے بچنے کے طریقے

کئی بیماریوں کی بہ نسبت نیمینوڈس سے نجات میں ہونے والی بیماریوں سے بچاؤ مشکل ہے کیونکہ یہ بکثرت اور بہت گہرائی تک زمین میں موجود ہوتے ہیں۔ ان سے بچنے کے مختلف طریقے اور بھی ہیں جن کا مقصد ان کی تعداد میں کمی لانا اور پودوں کو توانائی و صحت اور قوت مدافعت دینا ہے۔ یہ پوری طرح سے ختم نہیں کیے جاسکتے لیکن جب کھیتوں میں ان سے پیدا ہونے والے نقصانات کا علم ہو جائے تو ان سے بچنے کے لیے مندرجہ ذیل طریقے استعمال میں لائے جاسکتے ہیں۔

(1) مختلف کیمیائی ادویات کا استعمال

یہ طریقہ خاص طور پر ترقی یافتہ ممالک میں رائج ہے کیونکہ یہ وہاں آسانی کے ساتھ پائے جاتے ہیں۔ ان کو تین طرح سے استعمال کیا جاسکتا ہے (الف) گیس کی شکل میں (ب) ٹھوس کی شکل میں (ج) رقیق کی شکل میں۔

1940-50 کے دوران کچھ کیمیاہ ایجاد ہوئے جن میں ڈی۔ ڈی کچر، ہماگان، اسٹیمیلین ڈاکی برو مائیڈ اور میتھائل برو مائیڈ وغیرہ عام طور پر شامل ہیں۔ ان کی دریافت کے بعد انھیں نیمینوڈس سے بچنے کا سب سے بہتر طریقہ خیال کیا جاتا ہے۔ اسی بنا پر ان کی فراہمی کے لیے صنعتی پیمانے پر تیاریاں ہونے لگیں اور سائنسدانوں نے نئی ایجادات میں سست روی اختیار کر لی۔ دیکھنا یہ ہے کہ نئی صدی میں سائنسدان کیا کر دکھاتے ہیں۔ امریکہ میں جب یہ دریافت ہوئی کہ یہ کیمیاہات زمین میں کافی گہرائی تک پہنچ کر زیر زمین پانی کے ذخیروں کو زہر آلود کرتے ہیں اور پودوں کے مختلف حصوں میں جمع ہوتے ہیں۔ ان پودوں کو اور پانی کو استعمال کر کے حیوانات میں مختلف امراض مثلاً تپ دق، کینسر اور جلدی امراض اور جنسی امراض لاحق ہوتے ہیں تو ان کیمیائی ادویات کے مضر اثرات کو مد نظر رکھتے ہوئے ان پر مکمل پابندی لگادی گئی۔



ایک وقت میں ایک سے زائد قسم کے نیمینوڈس موجود نہ ہوں۔ یہاں تک کہ خوردبینی پیمپوند اور کائی وغیرہ بھی نیمینوڈس کے حملے سے نہیں بچ سکتے ہیں۔ حالیہ تحقیقات کی بنا پر مشروم (Mushroom) کی بہت سی اقسام پر بھی نیمینوڈس پائے جاتے ہیں۔ جس کی بناء پر مشروم ختم ہو جاتا ہے۔ ان مختلف قسم کے نقصانات کو مد نظر رکھتے ہوئے ان سے بچنے



ذائجست

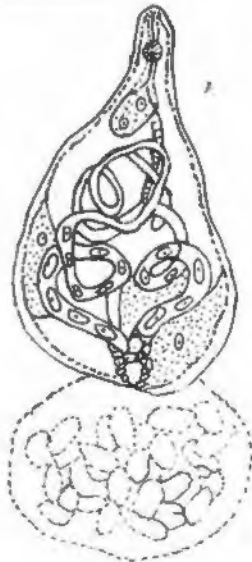
حال میں ہی کچھ ایسی کیسی ادویات ایجاد ہوئی ہیں جن کو تیار فصل پر استعمال کرنے سے کوئی مضر اثر نہیں ہوتا لیکن ان ادویات کی صنعتی پیداوار کم ہے اور وہ بہت مہنگی ہیں۔ انھیں غریب کسان استعمال کرنے سے قاصر ہیں۔

(2) طبعی طریقہ

اس طریقہ میں لاشعاع (ایکسرے) کا ماسعاع بچوں پر گزار کر پانیوں کو گرم پانی میں ڈال کر یا مختلف درجہ حرارت پر رکھنے سے ان میں جیسے نمینوڈ کو زائل کیا جاسکتا ہے اس کے علاوہ مٹی میں تیز گرم بھاپ گزار کر بھی نمینوڈ کو ختم کیا جاسکتا ہے لیکن یہ طریقے مہنگے اور دشوار کن ہونے کی وجہ سے استعمال میں نہیں آتے ہیں۔

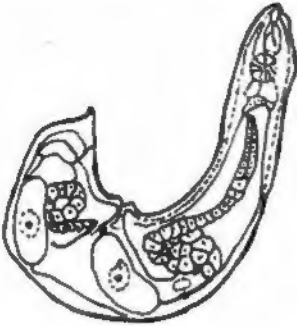
(3) قدرتی وسائل

ایک طرف جہاں نمینوڈ کی کثیر تعداد فصلوں کو نقصان پہنچا رہی ہے وہیں قدرت نے نمینوڈ کو مارنے والے لاتعداد کیڑے مکوڑے



روٹ ناٹ نمینوڈ (مادہ)

(7)



رینی فارم نمینوڈ (مادہ)

(8)

اور جراثیم پیدا کیے ہیں۔ نمینوڈ میں بھی کچھ ایسی قسمیں ہوتی ہیں جو اپنے سے چھوٹے نمینوڈ کو اپنا شکار بناتی ہیں۔ کچھ زرعی اصول مثلاً کھیت کی گہری بخائی کرنا، گرمی کے موسم میں کھیتوں کو بغیر ہوائی کے چھوڑ دینا، لمبے عرصہ تک پانی نہ لگانا اور کھر پتوار کو کھیتوں سے نکال دینے سے کافی مفید اثرات سامنے آئے ہیں۔

(4) بالترتیب فصل کی تبدیلی

اس طریقہ کار میں متعدد فصل کے بعد اگلی فصل ایسی اگنی چاہئے جو کہ اس نمینوڈ کی میزبان نہ ہو۔ چنانچہ ایک ہی کھیت میں کئی سال تک مسلسل ایک ہی فصل نہیں لگانی چاہئے۔

(5) مقابلہ کرنے والے نباتات کا استعمال

کچھ پودوں کی جڑوں سے ایک زہریلا مادہ قدرتی طور پر خارج ہوتا ہے جو کہ نمینوڈ کش ثابت ہوا ہے۔ اس طرح کے پودے دوسری فصلوں کے ساتھ لگائے جاتے ہیں تاکہ ان کی جڑوں سے نکلنے والے نمینوڈ کش مادے فصلوں کی نمینوڈ سے حفاظت کر سکے۔ نیم، گیندا، بہن اور سرسوں وغیرہ کی دوسری فصلوں کے ساتھ کاشتکاری کرنے پر اس کے اچھے نتائج فراہم ہوئے ہیں۔

(6) غیر نامیاتی (ان آرگینک) کھاد کا استعمال

چند غیر نامیاتی کھادوں کے استعمال سے بھی نمینوڈ کی کثرت



ذائقہ

میں کی لابی جاسکتی ہے۔

(7) نامیاتی (آرکٹک) ترمیم

نیمینڈوس سے بچنے کے لیے

حکومت وریسچ اسکالر حضرات سے اپیل

میں حکومت ہند سے اور مختلف شعبہ نمائندہ اور ایگریکلچر
یونیورسٹی میں کام کر رہے وریسچ اسکالر حضرات سے اپیل کرتا ہوں
اور درخواست کرتا ہوں کہ وہ نیمینڈوس سے بچنے کے لیے "نیمینڈوجی"
(ہائینڈوجی یا حیاتیات کی وہ شاخ جو نیمینڈوس سے متعلق علم فراہم کرتی
ہے) اس پر زیادہ سے زیادہ دھیان دیں اور پیداوار کو بڑھانے میں
مدد کریں۔ اسی کے ساتھ ساتھ "نیمینڈوجی" سے لوگوں کو واقف
کرائیں اور نصاب میں اسے پُر وقار جگہ دیں۔ ●●●

یہ نمائندہ طفیلی نیمینڈوس سے بچنے کا سب سے آسان اور اچھا
طریقہ ہے اس میں عموماً نیم، سرسوں، مونگ پھلی اور ادنیٰ
(Castor) وغیرہ کی سبز پتیاں، لکڑی کا برادہ، کھلی و فاضل مادے اور
کئی دوسری چیزیں استعمال کی جاتی ہیں۔ اس طرح سے زمین میں
موجود نمائندہ طفیلی نیمینڈوس کو ختم کیا جاسکتا ہے۔
(8) روکنے والی قسموں کے بیج کا استعمال

اس طریقہ کار میں کاشتکار کو نیمینڈوس سے بچنے کے لیے صرف نیمینڈوس
سے محفوظ نسل کے بیجوں کا استعمال کرنا پڑتا ہے جس سے تیار شدہ فصل
پرنیمینڈوس کا حملہ نہیں ہوتا ہے۔

محمد عثمان
9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن

ہر قسم کے بیگ، اٹیچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے نائیلون کے تھوک بیو پارٹی نیز امپورٹرو ایکسپورٹ



asia marketing corporation

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS,
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006 (INDIA)
phones 011-2354 23298, 011 23621694 011-2353 6450, Fax 011- 2362 1693
E-mail asiamarkcorp@hotmail.com
Branches Mumbai, Ahmedabad

فون : 011-23543298, 011-23621694, 011-23536450, ٹیکس : 011-23621693

پتہ : 6562/4 چمیلین روڈ، باڑہ ہندو راولی، 110006 (انڈیا)

E-Mail : osamorkcorp@hotmail.com



تلاشِ حق

فضل ن۔ م۔ احمد، ریاض سعودی عرب

جناب ڈاکٹر محمد راسلم پرویز صاحب!

بعد سلام کے عرض ہے کہ فردی 2006ء کے شمارے میں میرا مقالہ ”ہم کو معلوم ہے جنت کی“ پبلش کرنے کا شکریہ۔ اس کے صفحہ 32 پر چند مندرجہ ذیل ضروری جملے اور لفظ موجود ہیں جو مختلف خط سے ظاہر کیے گئے ہیں۔

”ان میں سے ہم ایک کائنات دستِ پدیر چار ابعادی (X1,Y1,Z1,t1) کی لیتے ہیں جو ہماری موجودہ مشاہداتی کائنات ہے جس میں ہم جانتے ہیں کہ وقت ہے ہم دوسری چار ابعادی کائنات (X2,Y2,Z2,t2) لیتے ہیں۔ جسے ہم دوزخ گردانتے ہیں۔ اس میں بھی وقت ہے۔ کیونکہ حساب کتاب کے بعد جو دوزخ جائیں گے وہ اپنی سزا بھگت کر جنت میں چلے جائیں گے سوائے شرک کے جو ہمیشہ دوزخ میں رہیں گے۔“

ان جملوں کو ختم کر دینے سے مضمون ہو جاتا ہے ”ان میں ہم ایک کائنات دستِ پدیر چار ابعادی (X1,Y1,Z1,t1) کی لیتے ہیں جسے ہم دوزخ گردانتے ہیں۔ اس میں بھی وقت ہے۔ لفظ ”جو“ بھی اہمیت رکھتا ہے۔

یہ جملے غائب ہونے سے کائنات دوزخ بن جاتی ہے۔ زیادہ تر قارئین کچھ سمجھ نہ پائیں گے۔ حل کیا ہے؟ فیصلہ آپ کا!

فضل ن۔ م۔ احمد

ریاض۔ سعودی عرب

ہیں۔ اس کا مطلب جیومیٹری کے خط مستقیم یا انسانی نظریے کے چار ابعادی کائنات کے چار پائے فاصلے (Geodesic Distance) سے نہ لیں۔ اس ضمن میں اگرچہ نئے مسائل سامنے آئیں تو انہیں قرآن اور سنت کی روشنی میں اجتہاد کے ذریعہ حل کریں جس کے لیے دونوں میں کافی مواد ہے۔ دو کائنات اور اس کے علم کے لیے قرآن میں جو آیتیں دی گئی ہیں وہ اشارہ دہی گئی ہیں جو عام انسانوں کے لیے نہیں بلکہ تفسیروں اور غور و فکر کرنے والوں کے لیے ہیں تاکہ وہ اللہ کی سنات سے آگاہ ہو سکیں اور اس کی حکمت کردہ نعمتوں سے مستفیض ہو سکیں۔ اسی لیے قرآن نماز، روزہ، زکوٰۃ وغیرہ کا ذکر بڑی حد تک آیات سے کرتا ہے مگر جابجا علم حاصل کرنے کے لیے سات سو تین آیات

قرآن کریم دعویٰ کرتا ہے کہ وہ اللہ کی بھیجی ہوئی مکمل ہدایت کی کتاب ہے (Complete Code of Life) جس پر چل کر انسان اپنی دنیا و آخرت سنوار سکتا ہے۔ قرآن کبھی دعویٰ نہیں کرتا کہ وہ سائنس یا تاریخ یا جغرافیہ یا کسی اور سائنس و ادب کی کتاب ہے۔ یا اس میں سائنس کے تمام نظریے موجود ہیں۔ قرآن مزید دعوے اپنی عربی زبان کے لیے کرتا ہے۔ ایک یہ کہ وہ آیتیں جو انسان کی فلاح و بہبود کے لیے ہیں مثلاً نماز، روزہ، زکوٰۃ، حج اور دوسری بھلائی اور نجات دہندہ آیتیں بہت آسان زبان میں بیان کی گئی ہیں تاکہ عام انسان اسے سمجھ کر اس پر کاربند رہے اور اپنی دنیا و آخرت سنوارے۔ سورہ فاتحہ میں صراطِ المستقیم کے صاف اور سیدھے معنی



ذائقہ

کہ کسی بھی فیئڈ میں کم علم خطرناک تصور کیا جاتا ہے۔ خاص طور پر ایسی آیتوں کو سائنس کی برہنہ اور بدلتی ہوئی کامیابی سے جو زمانہ امت مسلمہ کو اپنی شان کی خاطر دھوکا دیتا ہے۔ یہی عالم عیسائی پادریوں اور راہبوں کا قتل نشاط ثانیہ تھا کہ جو پچھلے صدیوں میں سے اور اس کے باہر سب فاسق ہے۔ اس لیے اس زمانے کی عیسائی قوم فاسق و فجور کی گہرائیوں میں ڈوبی رہی تاؤ فیکہ عیسائیت اور سائنس میں ساہا سال کی جنگ کے بعد نو جوان نسل آزاد ہو کر ترقی کی راہ پر گامزن ہوئی۔

تفہیم قرآن اور ان آیتوں کو جو عقلمندوں کے اور اجتہاد کے لیے ہیں پوری طرح سمجھنے کے لیے مندرجہ ذیل باتوں میں مہارت ضروری ہے۔ (1) لغت عربی قرآنی (2) اصول التلخیص (گرامر) (3) صرف و نحو (4) لغت ایام العرب یعنی رسول اللہ کے زمانے کی عربی اور محاورے (5) اسباب نزول (6) تمہم و تخصیص (7) ناخ و منسوخ (8) علم الہدیث (9) اختلاف الصحابہ (10) اختلاف الفقہاء اور آجکل کے زمانے کو دیکھتے ہوئے دو باتیں اور جوڑ بیچے (11) کسی آیت، مسئلے، تفسیر جدید یا اجتہاد کے لیے علمائے دین اور سائنسدانوں کا اتفاق جو اس فیئڈ کے ماہر ہوں جو زیر بحث ہے (12) علمائے دین کے پاس دو بیانیہ ایچ ڈی کی ڈگریاں ہوں۔ ایک بیانیہ ایچ ڈی شریعت اور دوسری بیانیہ ایچ ڈی سائنس۔ اگر مسئلہ کائنات کے حقائق کا ہو تو ایک بیانیہ ایچ ڈی ریاضیات یا فزکس یا علم الفلک کی ضروری ہے۔ اس طرح علماء کی شریعت کے علاوہ سائنس کی مختلف فیئڈس میں بھی مہارت ہونی چاہیے اور ایسے علماء کی بہتات ہونی چاہیے۔ یعنی دین پر علمائے دین کی ذمہ داری سائنس دانوں سے کہیں زیادہ ہے۔ قرآن کے صحیح سمجھنے کی اور بھی شرط کا مجھے علم نہیں۔

اس ضمن میں مجھے یہ کہنے میں عار نہیں کہ اوپر کے دس نکات سے میں بے بہرہ ہوں۔ اسی لیے جہاں تک کائنات کے حقائق کا تعلق ہے میں سائنس یا علم الفلک تک جو میرا تخصص ہے محدود رہتا ہوں۔

ستمبر کرتا ہے جس میں بیشتر آیات علم الفلک کے لیے ہیں۔ علم کا کوئی مذہب نہیں ہوتا۔ اس لیے علم کو صرف علم دین یا جائے تو یہ کوتاہ نظری ہوگی۔ اس لیے جو علم ہمیں چین جا کر حاصل کرنے کی تاکید کی گئی ہے اس کا مقصد اپنے دین پر قائم رہتے ہوئے عصری علوم و سائنس بھی حاصل کرتے رہنا ہے جو دینے زمین پر کہیں پر بھی ملے۔ مگر ہمارے علماء تاکید کرتے رہے کہ دنیا کچھ نہیں بس دین کی فکر کرتے رہو۔ نتیجہ یہ نکلا کہ چار سو سال کے صنعتی انقلاب میں مسلمان

میں امت مسلمہ کی توجہ اس طرف مبذول کرانا چاہتا ہوں کہ ان نشانیوں یا آیات کو محض کسی زبان کا ترجمہ پڑھ کر سمجھ لینا کہ بس صحیح مطلب یا تفسیر معلوم ہوگئی کم علم کی نشانی ہے۔ یاد رہے کہ کسی بھی فیئڈ میں کم علم خطرناک تصور کیا جاتا ہے۔

نمازیں پڑھتے رہے اور سائنس و ٹیکنالوجی کی طرف سے غافل رہے۔ اس لیے عمرے میں ایک پھل تک ایچ نہ کر سکے۔ ہر بات میں مغرب کے محتاج رہے اور اس کی جبردی پر فخر کرتے رہے۔ نتیجہ ہمارے سامنے ہے۔ تنگ خلق ہو کر رہ گئے۔ ہر طرف سے جوتے پڑ رہے ہیں اور ہم بس رہے ہیں۔ بقول ایک عربی شعر کے اردو مفہوم کے۔

ہنستا تھا جو تار کھا کہ اپنی نشاط پر

جوتا مگر تھا روتا اپنی بساط پر

قرآن اپنی عربی آیتوں کے ساتھ ساتھ کائنات میں اللہ کی پوشیدہ آیات کا بھی ذکر کرتا ہے جو مشعل راہ ہیں عقلمندوں کے لیے۔ یعنی قرآن میں اللہ کی عام فہم آیات (نشانیاں) ہیں نیک اور صالح لوگوں کے لیے جبکہ کائنات میں اللہ کی نشانیاں ہیں فکر کرنے والے عقلمند لوگوں کے لیے۔ میں امت مسلمہ کی توجہ اس طرف مبذول کرانا چاہتا ہوں کہ ان نشانیوں یا آیات کو محض کسی زبان کا ترجمہ پڑھ کر سمجھ لینا کہ بس صحیح مطلب یا تفسیر معلوم ہوگئی کم علم کی نشانی ہے۔ یاد رہے



ذاتِ جست

اور قرآنی آیتوں کو توڑ مروڑ کر بے معنی لہرائی نہیں ہاں کہتا۔ قرآن، کائنات اور علم الفلک کا چولی دامن کا ساتھ ہے۔ قرآن اللہ کی وحدانیت اجاگر کرتا ہے تو کائنات کا عام مشاہدہ اس کے خالق کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ علم الفلک کے دقیق مسائل کو سمجھا کر اللہ کی ذات و صفات اور اس کے وجود کا یقین دلاتا ہے۔ کائنات اللہ نے فرس کے اصولوں پر خلق کی ہے جس میں ریاضیات کے اصول پوری طرح کارفرما ہیں۔ علم الفلک کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے ہوتا ہے کہ سب سے پہلی آیت جو اللہ نے نازل کی وہ یہ ہے کہ ”پڑھ اپنے رب کے نام سے جس نے خلق کیا“۔ خلق کیا کیا؟ ایک درخت، ایک جانور یا ایک ستارہ؟ نہیں بلکہ یہ پوری کائنات جو ہمارے مشاہدے میں ہے اور بہت سے حقائق جن کا ہمیں علم نہیں دیا گیا۔ اس کے معنی یہ ہونے کہ قرآن سب سے پہلے علم الفلک کی تعلیم حاصل کرنے کی ہدایت کرتا ہے۔ مگر جب مسلمان یہ آیت پڑھتا ہے کہ ”پڑھ“ تو وہ فوراً مسجد نماز پڑھنے کے لیے چلا جاتا ہے۔ حالانکہ اس وقت نماز فرض بھی نہ تھی۔ اور یہ جانتے ہوئے کہ مسلمان کو نماز سے کسی بھی حالت میں چھٹکارہ نہیں کسی دنیوی علوم یا سائنس کی طرف نہ کچھ موچنا سمجھتا ہے اور نہ اس کے حصول کی کوشش کرتا ہے۔ اس طرح قرآن وحدیث پر نہ چلتے ہوئے اس کا ایمان ادھورارہ جاتا ہے۔

میں نے پچھلے سائنس اردو کے شمارے (جون 2005ء) میں موجودہ کائنات کے سائنسی نظریوں پر مختصر سا تبصرہ کیا تھا۔ ان میں بیسویں صدی کے اوائل کا کلاسیکل مگجینک نظریہ، انفلیشن نظریہ، جدید اسٹریک تیوری کی گیارہ ابعادی کائنات اور اس کی توسیع میں تین برین کائنات، ”عالمین“ (Multiverse) کا اور کوآزم لوب گریوٹی کے نظریے شامل تھے۔ ان میں بجز کلاسیکل مگجینک کے باقی نظریے ایک اساسی (Basic) قدیم کائنات میں بہت سی کائناتوں کی عارضی ابتداء کی بات کرتے ہیں۔ نہ نہیہ یا لاحدودیت اور قدیم ہونا اللہ کی بھی صفات ہیں۔ گویا سائنس تصوف

کے ”ہمراہ“ (یہ وہ ہے) کے مرطے میں داخل ہو گئی ہے جس میں اللہ اور کائنات ایک ہی تسلیم کیے جاتے ہیں۔ منصور کا انتخاب کا دعویٰ بھی اسی سلسلے کی ایک کڑی تھی۔ یہاں یہ بتانا چلوں کہ میرا کائناتی نظریہ ”کوآزم تیوری آف دی یونیورس“ جو 1955ء میں اسلامیہ کالج، لاہور سے ایک مائو گرام کی شکل میں چھپا تھا اب بہتر طریقے سے کراچی یونیورسٹی جرنل آف سائنس کے جولائی تا دسمبر 2005ء کے شمارے میں شائع ہو چکا ہے۔ اس میں کائنات قدیم نہیں ہے بلکہ اس کی ابتداء ہے جو لاشعے سے ایک لحاتی نقطے

سائنس کے موجودہ نظریوں سے خوفزدہ ہونے کی ضرورت نہیں اور اس کے خلاف فتوے جاری کرنا امت مسلمہ کے لیے خودکشی کے مترادف ہوگا۔ سائنس علم ہے اور علم اللہ ہی کی دین ہے جس کی بے پناہ اہمیت قرآن سے بھی واضح ہے

(Point-Instant) سے بغیر کسی بھونچل نما مگجینک دسمہ کے وجود میں آنے سے ہوئی۔ یہ اس کے خالق کا ثبوت ہے۔ مگجینک اس کی ارتقا کا ایک درمیانی مرحلہ ہے۔ اس سے قبل اسی جرنل کے شمارے جولائی تا دسمبر 2004ء میں میری نئی تیوری (Event Mechanics) بھی چھپ چکی ہے۔ پاکستان انڈی بی آف سائنس،

اسلام آباد نے 1999ء کے دایلم دو کے شمارے میں میرا ایک پرچہ ”گریوٹیون ورفونون“ چھپا تھا۔ اس طرح یہ تین پرچے پارٹیکل فزکس کے کائنات تک نئے نظریے پیش کرتے ہیں۔ کامیابی اللہ کی طرف ہے۔ ان میں چند پیشین گوئیاں ہیں جو کوآزم میکس اور اسٹریک نظریے سے اختلاف کرتی ہیں۔ مستقبل قریب میں اس کا فیصلہ ہو جائے گا کہ کون صحیح ہے؟ اگر میں غلط بھی ثابت ہو گیا تو امت مسلمہ کو یہ بہرہ کرمیری بہت افزائی کرنی چاہئے کہ۔

مق بلدو دل نا تو اس نے خوب یہ

کس کی تیوری سو فیصد صحیح ہونی ہے؟ دوسرے میں یہ قول عام



ذائقہ

جاتے ہیں جو اللہ کی مرضی ہو اور جو فزکس کی دسترس سے باہر ہوتے ہیں جس میں اللہ عرش، روح، آخرت و جنت و دوزخ وغیرہ شامل ہیں۔ جن کے متعلق ہمیں سوچنے سے منع کیا گیا ہے اس لئے کہ ان کا علم ہم کو عطا نہیں کیا گیا۔ اس مرحلے میں "کن فیکون" اپنی پوری آب و تاب سے ظاہر ہوتا ہے۔ ہذا سائنس میں ہم کائنات کے فزیکل حقائق تک محدود ہیں۔ تاہم ہم وہ ریاضیات نہ دریافت کر میں جس کا تعلق باہد الطبیعات حقائق سے ہو۔ وہ کس قسم کی ریاضیات ہوں اور حقیقی مشکل ہوگی اس کا کافی الحال بالکل اندازہ نہیں اور کیا ہم اسے دریافت بھی کر سکیں گے؟ فی الحال تو جواب نفی میں ہے اور آگے دیکھنا علم باہد الطبیعات۔

سائنس ہماری دنیا حسین بناتی ہے جو ہماری آخرت کی بھیقتی بڑی ہے جس سے ہماری آخرت بھی حسین ہو جاتی ہے (قرآن: بقرہ 2: 217)۔ سائنس جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے ابھی "ہمراست" کے مرحلے میں ہے اور یہ اس کا آخری مرحلہ تو نہیں ہے۔ اس کی ترقی "سائنس" نہیں۔ ہمیں بتاتے ہیں کہ ایمان کی حد تک یقین ہے کہ اس کی عطا کردہ عقل سے سائنس کا اگلا قدم "ہمراست" ہوگا جو اللہ کی وحدانیت کا سائنسی ثبوت ہوگا۔ اس کے بعد باہد الطبیعات کے حقائق کے لیے اگر اس کی ریاضیات دریافت نہ ہو سکی تو مذہب ہی کا سہارا لینا ہوگا۔ لہذا سائنس کے موجودہ نظریوں سے خوفزدہ ہونے کی ضرورت نہیں اور اس کے خلاف فوے جاری کرنا امت مسلمہ کے لیے خودکشی کے مترادف ہوگا۔ سائنس علم ہے اور علم اللہ ہی کی دین ہے جس کی بے پناہ اہمیت قرآن سے بھی واضح ہے۔ اگر ہمارا ایمان مضبوط ہے تو سائنس کے جدید نظریے ہمیں بہکا نہیں سکتے۔ البتہ کمزور ایمان کے لوگ ان سے خوفزدہ ہو کر ترک سائنس پر زور دیں گے۔ ہمیں ان نظریوں کو حقارت کی نظر سے دیکھنے کی بجائے داد دینی چاہئے کہ انسانی کا دیکھیں ابھی سب سے پہلے ہیں اور یہ نظریے آخری نہیں ہیں۔ ابھی تلاش حق کی راہ میں ہیں سب گمراہ اور۔

ہے کہ اگر کوئی نظریاتی سائنسدان پچاس فیصد غلط ثابت نہ ہو تو وہ تحقیقی ریسرچ نہیں ہے۔ جیسا کہ میں کئی بار کہہ چکا ہوں کہ سائنس کا کوئی بھی نظریہ سو فیصدی نہ تو صحیح ہوتا ہے نہ سو فیصدی غلط۔ نئے مشاہدات سے ان میں ہر آن ترمیم کی ضرورت پیش آتی رہتی ہے۔ حق کی تلاش میں انسانی محدود عقل ان چند مراحل سے گزرتی ہے۔ (1) طریقت (The way of the world) یعنی دنیا اور کائنات کس طرح سے پیش کی گئی ہے جو دکھانا بھی ہو سکتا ہے۔ مثلاً چاند سورج، ستارے، زمین کے گرد گردش کرتے نظر آتے ہیں اور زمین کائنات کا

اگر ہمارا ایمان مضبوط ہے تو سائنس کے جدید نظریے ہمیں بہکا نہیں سکتے۔ البتہ کمزور ایمان کے لوگ ان سے خوفزدہ ہو کر ترک سائنس پر زور دیں گے۔

مرکز نظر آتی ہے مگر جب (2) معروضات (تعبیر، سوچ یا ریسرچ) میں قدم رکھتا ہے تو عقدہ کھاتا ہے کہ اصل حقیقت زمین کی محوری گردش ہے۔ (3) جب علم بڑھتا ہے تو وہ تصوف کے مرحلے "ہمراست" یعنی "یہ وہ ہے" میں داخل ہو جاتا ہے جہاں کائنات اور خدا ایک ہو جاتے ہیں۔ یہ مرحلہ خطرناک ہوتا ہے۔ سائنس فی الحال اس مرحلے میں ہے۔ علم کا بھونک تو نہیں سکتا۔ جب علم اور بڑھتا ہے تو (4) حقیقت کا مرحلہ شروع ہوتا ہے جہاں اس پر قدرت کے نت نئے راز افشاں ہوتے ہیں کہ اصل حقیقت کیا ہے؟ یہ مرحلہ "ہمراست" (یہ اس سے ہے) کا ہوتا ہے جہاں وہ یہ ماننے پر مجبور ہو جاتا ہے کہ ہر شے کا خالق اللہ وحدہ لا شریک ہی ہو سکتا ہے۔ یہاں تک تو انسان اپنی کاوشوں سے اس کائنات کے طبیعی حقائق تک پہنچ سکتا ہے۔ اس کے بعد کا مرحلہ (5) رسالت ہے جو انسان کی دسترس سے باہر ہے۔ یہ اللہ کی مرضی ہے کہ جس کو چاہے رسالت عطا کرے۔ اس مرحلے میں باہد الطبیعات (Metaphysical Aspect of the Universe) کے اتنے ہی حقائق آشکارہ کیے



مَد

اقتدار قاروتی، لکھنؤ

س کے بعد انھوں نے جو کچھ کیا تو ہم پر ظلم نہیں کیا بلکہ اپنے آپ پر ہی ظلم کرتے رہے۔ (الاعراف 160)

(3) (ترجمہ) ”اے بنی اسرائیل ہم نے تم کو تمہارے دشمن سے نجات دی اور طور کی دائیں جانب تمہاری حاضری کے لیے وقت مقرر کیا اور قرآن وسلوکی اتارا۔“ (طہ 80)

معنی کے لفظی معنی یوں تو حسن ورائعہ کے ہیں لیکن اصطلاحی معنوں میں وہ ایک قسم کی شبہی گوند ہے جس کو اللہ تعالیٰ صحرائے سینا میں بھٹکنے والے اسرائیلیوں کے لیے غذا کے طور پر نازل فرماتا تھا۔ یہ گوند درختوں کے پتوں پر جمع ہوجاتا تھا اور بنی اسرائیل روز اسے اکٹھا کر کے کھاتے۔ یہ واقعہ 1491 سے 1451 قبل مسیح کا ہے جبکہ حضرت موسیٰ علیہ السلام مصر سے اپنی قوم کے کئی لاکھ افراد کو فرعون کے بچہ ظلم سے نجات دلا کر سینا کے علاقے میں لے آئے تاکہ انھیں کنعان پہنچایا جاسکے۔

معنی کا تفسیر قرآن میں تین مرتبہ کیا گیا ہے اس کی بابت زیادہ تر مفسرین کا خیال ہے کہ وہ کوئی غیر طبی چیز نہ تھی بلکہ چرواہوں سے حاصل کردہ ایک شے تھی جو بہت شیریں اور لذیذ تھی۔ مولانا عبدالمجید دریابادی کی رائے میں معنی ایک قدرتی غذا تھی جو بنی اسرائیل کو سینا کی مسافرت کے دوران بلا مشقت و تعب مل جاتی تھی۔ وہ یہ بھی فرماتے ہیں (نوٹ نمبر 210) کہ

”انزل سے مراد لازمی طور پر یہ نہیں ہوتی کہ وہ جیسا کہ تفسیران طریقہ پر اترتی ہو۔“

قرآنی نام : الْمَد
دیگر نام : MANNA (انگریزی، یونانی، اطالوی)

MANNE (فرانسیسی)، MAN (عبرانی)

BELI YASIN (روسی)، بڑا کھجین، ترجمین۔

گڑا کھجین، گڑا کھجین (فارسی)، گڑا کھجین، ترجمین

(عربی اردو) ترجمین (اردو، پنجابی)

شیری (ہندی) جینا، تامل، تیلگو) منا (ملیالم)

نباتاتی نام : (1) Alhaqi maurorum Medic (Family Leguminosae)

(2) Tamarix mannifera Bunge (Family Tamaricaceae)

قرآنی آیات بہ سلسلہ من

(1) (ترجمہ) ہم نے تم پر بارگاسایہ کیا۔ من و سلویٰ کی غذا تمہارے لیے فراہم کی اور تم سے کہا کہ جو پاک چیزیں ہم نے تمہیں بخشی ہیں انھیں کھاؤ مگر تمہارے اسد ف سے جو کچھ نہ ہو، ہم پر ظلم نہ تھا بلکہ انھوں نے اپنے آپ پر ہی ظلم کیا۔ (البقرہ: 57)

(2) (ترجمہ) اور ہم نے اس قوم کو بارہ گھرانوں میں تقسیم کر کے انھیں مستقل گروہوں کی شکل دے دی اور جب موسیٰ نے ان کی قوم نے پانی مانگا تو ہم نے اشارہ کیا کہ خداں چٹان پر اپنی لکھی مارو، اس چٹان سے یکا یک بارہ چشمے پھوٹ نکلے اور ہر گروہ نے اپنے پانی لینے کی جگہ متعین کر لی۔ ہم نے ان پر بادل کا سایہ کیا اور ان پر سن و سلویٰ اتارا، کھاد وہ پاک چیزیں جو ہم نے تمہیں بخشی ہیں مگر



ذائقہ

سائنسی جائزہ یہ نہیں دیا گیا، جس سے سینا اور عرب کے دوسرے ملاحوں کے نباتات کی بابت صحیح معلومات فراہم ہوتیں۔ 1822ء میں برہم رڈ نامی سائنسدان نے (جو بعد میں مصر میں شیخ برکات کے نام سے مشہور ہوا) اپنی کتاب Travels in Syria and Holy Land میں لکھا ہے کہ سن کی پیدوار کے ذمہ دار کچھ خاص قسم کے کیزے ہوتے ہیں جو بعض درختوں کی چھال میں سوراخ کر دیتے ہیں اور ان سے شدید گرمی کے دوران ایک رطوبت نکلتی ہے جو رات کی ٹھنڈک میں درختوں پر جم جاتی ہے۔ برکھارڈ کے خیال کو تقویت اس وقت ملی جب 1829ء میں ابراہن برگ اور ایلم پریش نامی سائنسدانوں نے ایک رپورٹ شائع کی اور بتایا کہ Coccus mann parus نام کا کیڑا انھیں سینا کے انھیں پودوں پر دیکھا، جو سن کی پیدوار کا ذمہ دار تھا۔ گویا تیسویں صدی کے نصف ہی میں یہ بات واضح ہو گئی کہ درختوں پر مین پیدا ہوتا ہے جو بہت شیریں ہوتا ہے اس کے چھوٹے مین اس مرکاٹھی ہو کہ اس علاقہ میں سے وہ لوگ ان پودوں سے نکلے ہوئے گوند (من) کو مٹھائی کے طور پر کھاتے ہیں۔

آج تک ہوئی تحقیقات کی بنیاد پر یہ بات کسی حد تک یقین سے کہی جاسکتی ہے کہ جس سن کا تذکرہ قرآن حکیم میں کیا گیا ہے وہ انھیں کے پودوں سے حاصل ہوتا ہے، ایک تو وہ پودہ ہے جس کو عربی میں "الحق" یا "حقول" کہتے ہیں اس کا نباتاتی نام Alhagi maurorum دیا گیا ہے۔ یہ خاردار پودا ہوتا ہے اور عرب کے ملاحوں میں اونٹ کی اچھی غذا ہے لہذا "شوک الحبل" بھی کہلاتا ہے۔ فارسی میں اسے "خارشہ" کے نام سے جانا جاتا ہے۔ یہ چھوٹی جھڑیوں کی شکل میں پایا جاتا ہے، درمیان تین فٹ سے زیادہ بلند نہیں پاتا ہے گو اس کی چڑیا زمین میں دس سے پندرہ فٹ تک جاتی ہیں۔ یہ عرب کے علاوہ ایران، افغانستان اور ترکی میں بکثرت پایا جاتا ہے لیکن سن کی پیدوار کے اعتبار سے ایران کا علاقہ

مولانا نے مزید فرمایا ہے کہ اکثر لوگوں کے خیال میں سن ترجمین کے مراد ہے۔

موضع القرآن میں سن و سلوی کی بابت کہا گیا ہے کہ جب بنی اسرائیل فرعون سے نجات پا کر سینا کے جنگل میں داخل ہوئے تو ان کے پاس کھانے کو کچھ نہ تھا۔ اس وقت ان کے لیے اللہ تعالیٰ نے سن فراہم کیا جو حنیہ کے مانند ایک مٹھی مٹھی ٹٹے تھی اور سلوی نازل کیا جو ایک جانور (بئیر) کا نام ہے، جسے وہ لوگ کچل لیتے اور کباب کر کے کھاتے تھے۔

مولانا ابوالکلام آزاد کے خیال میں سن درخت کا شیرہ ہے جو گوند کی طرح جم جایا کرتا تھا خوش ذائقہ اور مقوی ہوتا ہے۔ علامہ محمد ثناء اللہ عثمانی فرماتے ہیں کہ سن سے مراد ترجمین ہے اور سلوی سے مراد ایک پرندہ ہے جو بئیر کے مشابہ ہوتا ہے۔

تفسیر حدیثی تفسیر القرآن، تفسیر عثمانی اور بیان القرآن میں سن کو ایک شیریں گوند نما شے ہی بتایا گیا ہے لیکن اس پر سن نشاندہی نہیں کی گئی ہے جس سے یہ گوند (من) حاصل ہوتا ہو یا جس پر جم جاتا ہو، جناب عبداللہ یوسف علی نے اپنی انگریزی تفسیر میں ضرور تحریر فرمایا ہے کہ سن کا ذریعہ شمار کس نام کے پودے ہوا کرتے تھے۔

مختلف تفاسیر کی روشنی میں یہ بات تو یقیناً واضح اور حیاں ہو جاتی ہے کہ سن، ایک نباتاتی چیز تھی لیکن یہ کس پودے سے حاصل ہوئی تھی اور اس کی کیمیائی ہیئت کیا تھی، یہ تفصیلات عام طور سے تنبیہ دہ میں نہیں ملتی ہیں۔

ابو یحییٰ محمد ابن البرہونی (973-1050) نے غالباً پہلی بار سن رائے کا اظہار کیا کہ "حق" نامی پودے سے حاصل کردہ گوند یا ستر ترجمین کو اسی من کا مترادف کہا جاسکتا ہے۔ ترجمین فارسی حنہ ترجمین کا بجز ۲۰ روپ ہے۔ انہیں فارسی میں شدہ کہتے ہیں گویا کہ ترجمین وہی چیز ہے جس کو انگریزی میں Honey Sew کہا جاتا ہے۔ اس طرح "حق" سے لگایا ہوا گوند بھی شہد کے مانند میٹھا اور مفید سمجھا گیا۔ البرہونی کی تحقیقات کے بعد کئی صدیوں تک کوئی



ڈانچسٹ

پودا بنام ”جھو“ دستیاب ہوتا ہے اسے *Tamarix gallica* کہتے ہیں لیکن ان میں سے کبھی بھی نکلے نہیں دیکھا گیا ہے۔

”حاج“ اور ”طرفا“ سے پیدا شدہ من کی تجارت آج کے دور میں کسی حد تک ہوتی ہے، مگر کی شرمہ عام ہوجانے کی بنا پر ان دونوں اقسام کے شیریں من کا استعمال مٹھائی بنانے کے کام میں تو نہیں ہوتا ہے لیکن طبی اہمیت کی بنا پر یونانی طریقہ علاج میں ان کا استعمال نور پائی ہے۔ یہ انتہائی فرست بخش ہوتے ہیں معدہ اور دس کو تقویت پہنچاتے ہیں۔

قرآن کریم میں تینوں مرتبہ من کا ذکر سلوی یعنی نبی کے ساتھ ہوا ہے اور دو آیات میں یہ بھی ارشاد ہوا ہے کہ ”ہم نے تم پر ابر کا سایہ کیا“ گویا کہ حضرت موسیٰ کی قوم کو مٹھائی اور شیر کے گوشت سے نوازا گیا جو ہر اعتبار سے ایک مکمل غذا تھی اور نصف شیریں چیز کھا کر کئی رکھ افراد برسہا برس تندرست زندگی نہ گزار سکتے۔ ابر کا سایہ کرنے کا قرآنی حوالہ بھی بہت معنی خیز ہے۔ گویا کہ ریگستانِ ملکہ کے لاکھوں اشجار جو من پیدا کرتے تھے وہ سایہ دار نہ تھے۔ واضح

فراسان بنی اہمیت رکھتا ہے کیونکہ یہاں کے پودوں سے حاصل کیا گیا من جو ترنجبین کہلاتا ہے دنیا کے بازاروں کو سپلائی کیا جاتا ہے۔ ہندوستان میں ”الحاج“ کی جنس کا ایک پودہ کافی پایا جاتا ہے جس کو ”جواسا“ کہتے ہیں لیکن اس میں من پیدا نہیں ہوتا جس کی اصل وجہ یہ ہے کہ ان پر وہ کیڑے نہیں پائے جاتے ہیں جو مٹھی رطوبت کی پیداوار کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

”حاج“ کے علاوہ ایک دوسرا پودا جو حضرت موسیٰ علیہ السلام کے زمانہ میں صحرا میں نامی بڑی تعداد میں ملتا تھا اور جواب بھی دیا کسی قدر پیدا ہوتا ہے، وہ ”طرفا“ نامی پودا ہے جس کو نباتاتی سائنس کے اعتبار سے *Tamarix mannifera* نام دیا گیا ہے۔ یہ عربی میں ”طرفا“ کے علاوہ غار اور فارسی میں ”گاز“ نام سے بھی جانا جاتا ہے اور اسی نسبت سے اس سے نکلا ہوا شیریں گوشت گز انجبین، گز انجبین کہلاتا ہے۔ ہندوستان میں ”طرفا“ کی جنس کا ایک دوسرا

**SERVING
SINCE THE
YEAR 1954**



**011-23520896
011-23540896
011-23675255**

BOMBAY BAG FACTORY

8777/4, RANI JHANSI ROAD, OPP. FILMISTAN FIRE STATION
NEW DELHI- 110005

3377, Baghichi Achheji, Bara Hindu Rao, Delhi- 110006

Manufacturers of Bags and Gift Items

for Conference, New Year, Diwali & Marriages

(Founder: Late Haji Abdul Sattar Sb. Lacey Waley)



ذائقہ جست

رہے کہ ”حاج“ کا پورا ایک چھوٹی سی جھاڑی کے مانند ہوتا ہے لہذا اس کے سایہ دینے کا سوال ہی پیدا نہیں ہوتا۔ ”طرفا“ بھی ایک چھوٹا درخت ہوتا ہے جس کی چٹاں باریک ہوتی ہیں اور سایہ فراہم نہیں کرتیں، چنانچہ سینا کے بیاباں و ریگستان میں ان پودوں کی تعداد تو یقیناً بہت ہوگی لیکن سایہ کے اعتبار سے بیکار محض۔ مزید برآں یہ پودے خاص طور سے ”حاج“ کے جھاڑی دار پودے سلوی یعنی شیریا شیروں کی قسم کے پرندوں کی افزائش کے لیے نہایت موزوں پودے رہے ہوں گے۔

من کا ذکر بائبل میں بھی کئی بار کیا گیا ہے جس کے متعلق مولد کے نے خیال ظاہر کیا ہے کہ وہ صرف شیریں گوند ہی نہ تھا بلکہ کچھ خاص قسم کی لائی کن (Lichen) اور اگلی (Algae) کو بھی من کہا گیا تھا۔ ان کی نظر میں کتاب بردج میں جس من کا حوالہ دیا گیا ہے وہ یقیناً ٹیٹھی شے تھی لیکن کتاب خروج اور کتاب کثی کے ابواب میں جس من کی بابت کہا گیا ہے کہ وہ آسان سے برستی تھی، وہ کوئی شیریں چیز نہ تھی بلکہ ایک خاص قسم کی کالی تھی، جس کو سائنسی اصطلاح میں Lichen کہتے ہیں۔ یہ سوکھ کر زمین سے جدا ہو جاتی تھی اور تیز ہواؤں کی مدد سے فضا میں اڑتی ہوئی دور دراز کے علاقوں پر برستی (گرتی) تھی۔ بنی اسرائیل اس ”کالی“ کو اکٹھا کر لیتے اور پیس کر اس کی رونیاں یا پھسکیں پکاتے اور سیر ہو کر کھاتے، مولد کے نے اپنے اس نظریہ کی دکالت میں 1854ء کے زبردست ایرانی قحط کا تذکرہ کیا ہے کہ جب ایک زبردست ہوائی طوفان کی مدد سے *Lecanora affinis* نام کی ”لائی کن“ کئی سو میل دوری سے اڑتی ہوئی قحط زدہ علاقہ میں اس طرح بری اور جمع ہو گئی کہ زمین پر اس کی تہیں جم گئیں۔ وہاں کے باشندوں نے جو لائی کن کی غذائی خوبی سے خوب واقف تھے، خدا کی آسمانی رحمت و نعمت کا شکر ادا کیا اور اس کی رونیاں کھا کر ذہن نشی سے بچ گئے۔ مولد کے نے من کی ایک تیسری قسم بھی بیان کی ہے جس کو اگلی (Algae) کہتے ہیں۔ یہ اگلی رات میں شبنم کے ساتھ زمین پر نمودار ہوتی تھی اور صبح کو جمع کر لی جاتی تھی، جو بچ جاتی وہ سورج کی گرمی کی تاب نہ لا کر ختم ہو جاتی تھی۔

مولد کے کے خیال میں من کا صرف ٹیٹھی چیز ہونا اس لیے ممکن نہیں کیونکہ میں لاکھ انسانوں کے لیے کم از کم دو ہزار دن من درکار ہوگا اور اتنی مقدار میں کسی ایک علاقہ سے حاصل کرنا ناممکن رہا ہوگا۔ مزید یہ کہ چالیس سال تک لائی کن کی شکل میں من کا تیز ہواؤں کی مدد سے متواتر مہیا ہونا بھی سمجھ میں آنے والی بات نہیں ہے۔ اسی طرح اگلی کے روپ میں من کا ہر موسم میں پیدا ہونا بھی قرین قیاس نہیں۔ انہیں وجوہات کی بنا پر مولد کے نے اپنی رائے ظاہر کی کہ پورے امکانات اس بات کے ہیں کہ بنی اسرائیل من کے ساتھ شیروں کا گوشت بھی بھون کر کھاتے ہوں، کیونکہ وہ علاقہ شیروں کے لیے مشہور تھا۔ مولد کے نے اگر قرآنی آیات کا بھی مطالعہ کر لیا ہوتا تو ”من و سلوی“ کا نظریہ قائم کرنے میں دقت نہ ہوتی۔ یہاں ایک بات کی وضاحت ضروری ہے وہ یہ کہ قرآن شریف کے ارشادات سے یہ تو ثابت ہوتا ہے کہ یہ دونوں غذائی اشیاء (من و سلوی) اسرائیلیوں کے لیے عام تھیں لیکن یہ کسی اور خدا کی نئی کوسٹزم نہیں (تفسیر جلدی) چنانچہ ہو سکتا ہے کہ شیریں من یعنی ترنجبین کے علاوہ لائی کن اور اگلی بھی ان کی غذا رہی ہو یا پھر اور بھی دوسری اشیاء جو ان کو سفر میں میسر آتی ہوں، یہ بھی قیاس کیا جاسکتا ہے کہ ہر وہ کھانے والی شے جسے انھوں نے پہلی بار صحرا سینا میں دیکھا ہو اس کو انھوں نے من کا نام دیا ہو کیونکہ سامی عبرانی اور عربی زبان میں من کے معنی ”کھانا“ یا ”کون“ کے بھی ہیں۔ گویا کہ جب انھوں نے نئی چیز دیکھی تو حیرت سے کہا ”من“۔

رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کے ایک ارشاد کی روشنی میں بھی من کا ایک سے زیادہ قسم کی چیز ہونا ثابت ہوتا ہے۔ ایک حدیث کے مطابق آپ نے من کو ”الکماة“ فرمایا ہے جس کے معنی اردو میں کھمبی اور انگریزی میں Mushroom کے ہیں۔ کچھ خاص قسم کی کھمبی کا غذائی طور سے استعمال بہت سے ممالک میں ہمیشہ سے ہوتا رہا ہے۔ سائنسی اعتبار سے کھمبی لائن کن اور اگلی کا قریبی تعلق



ذائقہ

پودوں پر ملتی ہے۔ اسی جنس کے پودے سے کترہ (Tragacanth) گوند دستیاب ہوتا ہے۔ Quercus Incana نام کا درخت بھی سن کا دریدہ ہے جو عراق میں کافی پایا جاتا ہے۔ ہندوستان میں مدار Calotropis gigantea سے کسی زمانہ میں سرنگال نامی سن حاصل ہوتا تھا جو اب بازاروں میں کیاب ہے۔ کچھ لوگ ہنس کے درختوں (Bambusa Arundinacea) سے حاصل کردہ شیریں ہنس لوچن (اردو تاشیر) کو بھی سن کہتے ہیں جو درست نہیں ہے۔ آسٹریلیا میں ایک درخت کافی پایا جاتا ہے جس کا نام Mayoporum Playtycarpum ہے۔ یہ بھی سن کا خاصا چھا دریدہ مانا جاتا ہے زیتون کے درختوں پر بھی سن پایا گیا ہے۔

عام گوند (Gums) خواہ بول کے ہوں یا کترہ کے یا صمغ عربی، میٹھے نہیں ہوتے ہیں اور کیمیائی اعتبار سے Polysaccharide کے زمرہ میں آتے ہیں جبکہ سن (ترنجبین، گرجبین، شیرخشک وغیرہ) Monosaccharide کا دریدہ ہوتے ہیں یعنی ان میں Fructose (گلوکوز) Glucose، ملی زی ٹوز (Melizitose) ڈی ٹال (Dulcitol) اور ملی ٹال (Mannitol) نام کی شکر ہوتی ہیں۔ اس طرح گوند اور سن دونوں ہی کا دریدہ ریٹ ہیں، لیکن غذائی اعتبار سے گوند کی خاص اہمیت نہیں ہے جبکہ سن تمام ترنجبین میں بھرپور غذائیت پائی جاتی ہے۔

یہ مختصر یہ کہ بنی اسرائیل کے لیے برساہارس جو غذا فراہم کی جاتی رہی، اس میں شیریں گوند، مکھی، لائی کن (جو کاربوہائیڈریٹ کا دریدہ ہیں) کے ساتھ شیریں (حیاتین اور چربی کا دریدہ) شامل ہوتی تھیں جو سائنسی اعتبار سے ایک مکمل غذا ہے اور اسے کھا کر طویل عرصہ تک زندہ سلامت رہنا ممکن ہے۔

ترنجبین اور گرجبین کے علاوہ دنیا کے مختلف ممالک میں درختوں ایسے پودوں کی جنس (Genus) اور ذاتیں (Species) پائی جاتی ہیں جن سے شیریں گوند حاصل کیا جاتا ہے۔ یہ سب انگریزی اصطلاح میں Manna کہلاتے ہیں۔ مثلاً جنوبی یورپ کا مشہور پودا Praxinus ornus ہے جس سے تجارتی سن حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کا اصل مرکز سسیلی (Sicily) کا وہ پہاڑی خطہ ہے جو جبل من (Gibelman) کہلاتا ہے کچھ سائنسدانوں نے اس میں کو بھی بائبل کا سن لکھا ہے۔ اسی طرح ایران میں Cotoneaster nummulara نام کا پودا چٹانوں پر پایا جاتا ہے جس سے بہت شیریں گوند نکلتے ہیں اور چٹان پر ٹپک کر جم جاتا ہے اسی لیے اسے "شیر خشک" یعنی "چتر کا دودھ" کہتے ہیں۔ ایران ہی میں ایک اور سن کی قسم پیدا ہوتی ہے جو Astragalus Adscendens نامی

سبز چائے

قدرت کا انمول عطیہ

خطرناک کولیسٹرول کی مقدار کم کر کے دل کے امراض سے محفوظ رکھتی ہے، کینسر سے بچاتی ہے۔

آج ہی آزمائیے

ماڈل میڈیکل فور



1443 بازار چٹکی قبر، دہلی۔ 110006 فون 2326 3107 23255672



کباڑ کھانا: صحت کا دشمن

ڈاکٹر ریحان انصاری، بمبئی ونڈی

ہم سب اس بات کو محسوس نہیں کر پاتے کہ اسکول جانے والے ہمارے ننھے یا ننھیاں دن بھر میں کتنے چاکلیٹ چرپ کر لیتے ہیں درمیان میں کچھ بیڑا یا برگرو وغیرہ کھا لیتے ہیں اور شام ہوتے ہی بجائے کھیل کود اور دیگر کسرتی اعمال میں مشغول ہونے کے وہ ٹی وی کے سامنے پتھری مار کے بیٹھ جاتے ہیں۔ ان باتوں پر خود غور کرنا تو کجا کوئی دوسرا بھی دھیان دلائے تو یہ عذر پیش کرتے ہیں کہ کام دھام سے فرصت ملے تو اس پر کچھ سوچیں!

بچے سب کباڑ کھائے جا رہے ہیں۔ پیٹ کی چگی میں گھر کا کیوان اس تناسب میں نہیں گرتا جس تناسب میں کباڑ کھانے بھرے جاتے ہیں نتیجہ یہ ہوا ہے کہ آس پڑوس سے لے کر محلے اور اسکولوں تک میں اب موٹے موٹے بچے اور بچیاں ہی نظر آتی ہیں۔ ان کی بھیجہ میں پے مشکل ہی کوئی دہلا پتا بچہ یا بچی دکھائی دیتی ہے۔ ایک ماہر امراض غدود (Endocrinologist) کا یہ کہنا ہے کہ آج ہر دس میں سے ایک بچہ کا وزن طبعی وزن سے زیادہ (Overweight) ہوتا ہے اور ہر پندرہ میں سے ایک بچہ فربہ (Obese) ہوتا ہے۔

فاست فوڈ (کباڑ کھانے) میں عموماً سوڈیم بھی زیادہ ہوتا ہے اور شحم (چربی) و حرارے (کیلوری) بھی یہ تینوں ہی چیزیں زیادہ مقدار میں بچوں کے لیے نقصان دہ ہیں۔ یہ بھی بالکل عام مشاہدہ ہے کہ فاست فوڈ کے انسانوں پر پینے کا پانی بھی دستیاب نہیں ہوتا بلکہ خریدار کو غنڈے مشروب (کولڈ ڈرنکس) استعمال کرنے پر مجبور ہونا پڑتا ہے۔ اب سب کو فروخت کے نئے نئے انداز اور بھانے والے اشتہارات کے ذریعہ قابل قبول بنا کر بتایا جاتا ہے اور نئی نئی بڑی آسانی کے ساتھ ان کا شکار بن

نیا دور ظاہر پرستی کا جتنا دلدادہ ہے اسی قدر آمادہ تجرباتی ذائقوں پر بھی ہے۔ زبان اور طبیعت کے مطابق ذائقوں کی تلاش میں اکثریت کباڑ خوری کی عادی ہوتی جا رہی ہے۔ اس کباڑ خوری کو مرید اصطلاح میں "فاست فوڈ کلچر" کہتے ہیں اور اس کلچر کا مفہوم یہ ہے کہ "ابھی پکا یا اور ابھی کھایا" اس کلچر کی وکالت وقتی بدلاؤ کی حد تک ہی جاسکتی ہے لیکن تیز رفتار زندگی میں جب اسے اپنی روزمرہ کی غذا کا بدل سمجھ لیا جائے تو سمجھنے کباب آپ کی صحت کا اللہ ہی حافظ ہے۔

آج کے فاست فوڈ کلچر کے مختصر سے مینو میں سرفرست سینڈوچ، فرسان، پزا، برگر، پونیو فرائز، پرائے، بھجی پاء، سانٹی آئس کریم، مختلف طرح کے رول اور پف، چیسٹری کیک، سافٹ ڈرنکس، چاکلیٹ، ویلفر، پیکورن، اور اسٹار ٹراپس جیسے مرغوب و دلچسپ نام شامل ہیں۔ ان کا شکار بالغ افراد اتنا نہیں ہیں جتنا بچے ان پر ٹوٹے پڑتے ہیں۔ اسی لیے گزشتہ پندرہ بیس برسوں کے دوران (کہ جب سے یہ کلچر پھیلنے پھولنے لگا ہے تو) جوان ہونے والی نس میں مختلف طرح کے صحت کے مسائل پیدا ہو چکے ہیں۔

ان میں سب سے نمایاں مسئلہ ذیابیطس کے مریضوں کی تعداد میں زبردست اضافہ کی صورت میں ظاہر ہوا ہے۔ علاوہ ازیں موٹاپا، ہائی بلڈ پریشر، جوڑوں کا درد، دل کے امراض بھی نوعیت و مقدار میں بڑھ چکے ہیں اور ماہرین امراض اطفال نیز ذیابیطس و قلب کے ماہرین نے اس پر بڑی فکر کا اظہار کیا ہے۔ انہوں نے متفقہ طور پر تسلیم کیا ہے کہ جو امراض پہلے ادھیڑ یا بڑی عمر میں ظاہر ہوتے تھے وہ اب نوجوانوں اور جوانوں میں بھی پیدا ہونے لگے ہیں۔



ذائقہ

جاتی ہے۔ یہ سب مغربی تہذیب و تمدن کی امدادی تقلید میں سوراہا ہے۔ اس نسل کی زبان داخلہ قیادت نیز تہذیبی و سماجی شناخت سب تباہ ہوتی جا رہی ہے۔ اس کی مشغولیات میں کسرتیں اور جسمانی حرکات کم سے کم ہوتی جا رہی ہیں اور یہ ویڈیو گیم، انٹرنیٹ اور ٹیلی ویژن میں اپنا زیادہ وقت برپا کرتی ہے۔ سماجی روابط بھی منقطع ہوتے جا رہے ہیں اور یہ شدید قسم کی خود غرضی میں مبتلا ہوتے جا رہے ہیں۔

یہ سب اس لیے سوراہا ہے کہ ہم اپنے بچوں کو تیار اور غذائی طور پر نقصان دہ یا ناقص اشیاء کا استعمال کر رہے ہیں۔ ہمیں کھانے پینے کی چیزوں کو گھر میں تیار کرنے کا وقت نہیں ملتا نیز جدید سماج میں یہ انٹینس سمبل کے خلاف بھی سمجھا جاتا ہے۔ تازہ اور غذائیت سے مھر پور کھانوں کی جگہ ہم اب بچوں کو کبڑا کھانے دے کر ان کی جسمانی و ذہنی صحت کے دشمن بن چکے ہیں۔ ان بچوں کے چہروں سے دو راہی غائب ہو گئی ہے جو بچپن اور معصومیت کی پہچان ہوتی ہے۔ وہ تھکے تھکے سے لگتے ہیں۔ ان کی خیمہ میں بھی تخفیف ہو گئی ہے۔ ان میں مطالعہ کا قطعی شوق نہیں ملتا، نہ ہی محنت اور لگن کا جذبہ دکھائی دیتا ہے۔ گزرے ہوئے دور میں ہم سب اسکول یا درگاہوں تک پیدل یا سائیکل سے جایا کرتے تھے۔ یہ عمل روزانہ معمولی ورزش کا سبب بن جایا کرتا تھا۔ نئی نسل کے بہت کم طلباء ایسے پائے جاتے ہیں جو گاڑیوں کے بغیر اپنی تعلیم گاہ تک جاتے ہیں۔ اس پر مزید نقصان یہ بھی ہوا ہے کہ اسکولوں کے پاس جو کھیل کے میدان یا کھلی جگہیں تھیں جن میں اسپورٹس کا ہتمام ہوتا تھا انھیں اداروں نے یا تو تعمیراتی مقاصد کے لیے استعمال کر لیا ہے یا پھر انھیں مسلسل کرایہ پر اٹھا رکھا ہے یا فروخت کر دیا ہے۔

کبڑا کھانوں میں غذائی اجزاء کا حساب جس قدر کم ہوتا ہے اس سے کئی گنا شکر، نمک، تیل اور چربی ہوا کرتی ہے۔ بہت سے کبڑا کھانوں کی تیاری میں ریفاٹنڈ یعنی مصفی تیل استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ریفاٹنڈ تیل بجائے خود نقصان کا پیش خیمہ سمجھا گیا ہے۔ کیونکہ صفائی (ریفاٹنگ) کے دوران بہت سے اہم غذائی اجزاء

جیسے جست (Zinc)، منگنیئر (Manganese) اور کرومیم (Chromium) وغیرہ ان سے چھٹ جاتے ہیں۔ ان کی عدم موجودگی کے سبب موٹاپا، ذیابیطس اور دل کے امراض بڑی آسانی کے ساتھ پنپنے لگتے ہیں۔

آل انڈیا انسٹی ٹیوٹ آف ڈیابیطس (ممبئی) میں ماہرین کی ایک ٹیم نے یہ تحقیق کی ہے کہ عام ہندوستانی طرز کے کھانوں میں دالیں اور سبزیاں زیادہ ہوا کرتی ہیں اور تیل کم ہوتا ہے۔ اس میں PUFA6 نامی شورہ شحم یا Fatty Acid کی مقدار زیادہ ہوتی ہے جو دل اور نظام دوران خون کے لیے بے حد مفید ہے۔ اسی طرح PUFA3 دوسرا شورہ شحم ہے۔ ان دونوں تیزابیوں کا مفید تناسب 4:1 ہے یعنی PUFA6 کے چار حصوں کے مقابلے میں PUFA3 کا ایک حصہ موجود رہنا چاہئے۔ مگر ریفاٹنڈ تیلوں کی وجہ سے یہ تناسب بہت گھٹ گیا ہے اور اب PUFA6 کی مقدار تیس حصے ہوتی ہے تو PUFA3 کی مقدار ایک ہوتی ہے۔ یہ بے حد خطرناک بات ہے۔ PUFA3 بچوں کی نشوونما کے لیے بہت ضروری ہے۔ دوران حمل، آنکھوں کی صحت، دماغ اور امراض سے دفاع کی قوت کی پیدائش کے لیے بچوں اور اعضائے تناسلیہ کی صحت مند نشوونما کے لیے بھی بے حد ضروری ہے۔ PUFA3 کی کمی سے کینسر، دل کے امراض، ہائی بلڈ پریشر، ذیابیطس، چھانکی کے مسائل، بعض جلدی امراض نیز بیماریوں کے خلاف قوت کے مسائل پیدا ہو جاتے ہیں۔ اس کی کمی کو دور کرنے کے لیے پھل کی گھٹلی کا گوشت، پھل کی کھلی، ناریل کا تیل اور گائے کا گھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

کبڑا کھانوں کے صنعت کاروں سے مقابلہ بے حد مشکل کام ہے کیونکہ جدید زمانے میں ہر کوئی تیز رفتاری زندگی جینے کے آسانی سے دستیاب وسائل کی تلاش کر رہا ہے۔ اس لیے ظاہر ہے کہ لڑائی کی پوری ذمہ داری کسی ایک جماعت یا تنظیم پر نہیں بلکہ صارف یعنی عام آدمی پر عائد ہوتی ہے کہ وہ خود اس سے کتنا بچ پاتا ہے اور اپنے بچوں کو کتنا بچا پاتا ہے۔



”دانتوں کی دیکھ بھال“

راشد عبوی، نئی دہلی

نہیں لگتا۔ سب سے پہلی چیز ہے کاروبار میڈرینٹ والی غذا کا استعمال، دوسری چیز ہے کہ کاروبار میڈرینٹ دانت کے اوپر رکے، تیسرے کاروبار میڈرینٹ کچھ وقت کے لیے دانت پر رکا رہے اور نمبر چار سے خوراک میں جلدیاری (Milk) کا پینا ہونا۔

دانت کی کامیابی اس بات پر منحصر ہوتی ہے کہ آیا مریض مرض کی قدرت اور قسم کو سمجھنے کے ساتھ ساتھ مرض کی وجہ کو س حد تک سمجھتا ہے اور منہ کی صفائی کے عمل کو جاری رکھنے میں کس حد تک دلچسپی دیتا ہے۔ منہ دہانے میں طریقوں کو اپنانا اور دانتوں کو صحت مند رکھنا جاسکتا ہے۔

علاج کی کامیابی اس بات پر منحصر ہوتی ہے کہ آیا مریض مرض کی قدرت اور قسم کو سمجھنے کے ساتھ ساتھ مرض کی وجہ کو س حد تک سمجھتا ہے اور منہ کی صفائی کے عمل کو جاری رکھنے میں کس حد تک دلچسپی دیتا ہے۔

جیسے جسم کے دوسرے اعضاء کی دیکھ بھال ضروری ہے اسی طرح دانتوں کی دیکھ بھال کرنی بھی بہت ضروری ہے۔ دانتوں کی اہمیت سے ہر کوئی واقف ہے مگر پھر بھی ہم اپنے دانتوں اور مسوڑھوں کی صحت پر کوئی خاص دھیان نہیں دیتے ہیں جس کا نتیجہ ہمیں بعد میں اٹھانا پڑتا ہے، مثلاً دانتوں کا ٹوٹنا، منہ سے بدبو آنا، دانتوں کا جھنا،

وقت سے پہلے ہی دانت گر جانا، کینسر ہو جانا، دانتوں کا میٹھا میٹھا نکلنا وغیرہ۔ اگر ہم ذرا سی احتیاط برت لیں تو منہ دہج بالا تمام تر بیماریوں سے نجات مل سکتی ہے۔ سب سے اہم بات منہ میں کچھ وقت کے لیے غذا کا جمع رکھنا

ہے اگر ہم اس بات کا خیال رکھیں کہ منہ میں زیادہ وقت تک غذا نہ رہے تو اس سے دانتوں اور مسوڑھوں کی صحت کے ساتھ ساتھ جسم کی صحت پر بھی مثبت اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

جب دانت کا کوئی حصہ بوسیدہ ہو جاتا ہے تو اسے ہی کیڑے لگنا کہا جاتا ہے۔ جیسے اگر ہم بڑی کوصاف نہ کیا جائے اور دودھ کی رہے تو وہ بڑے بڑے کیڑے لگتی ہے اسی طرح دانتوں کی دیکھ بھال نہ کی جائے اور انہیں صاف نہ کیا جائے تو وہ بھی سڑنے لگنے لگتے ہیں۔ بھی بھی دانتوں میں کیڑا لگنے کے لئے بنیادی چار چیزیں ایک ساتھ ہونی بہت ضروری ہیں ان میں سے اگر ایک چیز بھی کم ہو تو دانتوں میں کیڑا

جموٹے اور سر خوار بچوں میں دانت چمکے ہیں کوئی دودھ پینے یا چاٹتا ہے خصوصاً بچے رات سوئے ہیں تو لیٹے دودھ کی بوتل منہ میں گا کر رہی ہوتے ہیں جس سے لیٹے دودھ دانتوں میں رک جاتا ہے یا پھر بچے کافی دیر چمکیت کھاتے ہوئے ہوتے ہیں۔ لیٹے دودھ خاص طور پر اوپر والے دانتوں میں ہی رہتا ہے۔ لیٹے دودھ صدمہ میں رکھنے سے ہی بچوں کے دانتوں میں کیڑے لگنے کی شروعات ہوتی ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ رات کو چھوٹے بچوں کو دودھ پلانے کے بعد نہیں اچھی طرح غلی کر دانی چاہئے اور برش سے بھی دانتوں کو صاف کر دانا



ذائقہ

حال ہوتا ہے پہلی تصویر میں علاج سے پہلے کے دانت دکھائے گئے ہیں جبکہ بعد والی تصویر میں علاج کے بعد دانتوں کی حالت دکھائی گئی ہے۔

نوٹ پیسٹ :

دانتوں میں کیڑا لگنے اور دوسری بیماریوں کے ہونے میں نوٹھ پیسٹ اور برش کا بھی اہم رول ہوتا ہے۔ پرانے برش کے مقابلے نیا برش 30% میل کو زیادہ جھٹاتا ہے اسی لیے وقت پر برش کو تبدیل کرتے رہنا چاہئے۔ عموماً درمیانی قسم کا بالکل ملائم برش استعمال کرنا چاہئے اور جب برش کے بال میڑھے میڑھے اور خراب ہونے لگیں تو

چاہئے اگر وہ کسی وجہ سے برش نہ کر سکیں تو انگلی سے ان کے دانت صاف کر دیے جائیں۔ اگر ممکن ہو تو صاف سوئی کپڑے سے دانتوں کو صاف کر دیں۔ بچپن میں کیڑا لگنے اور وقت سے پہلے دانت نکل جانے سے کئی نقصانات ہوتے ہیں جیسے اگر کیڑا لگنے کی وجہ سے دانت وقت سے پہلے نکلوا دیں تو دانت میڑھے میڑھے آگے پیچھے نکل آتے ہیں جس سے شکل بد شکل ہو جاتی ہے۔ دانت میں کیڑا لگنے سے دوسرے دانتوں پر بھی مضر اثرات پڑتے ہیں اور سوزھ میں



اس برش کو بد لگنے کی کوشش کرنی چاہئے۔ نوٹھ پیسٹ کے محلات میں بھی کافی احتیاط سے کام لینا چاہئے۔ مامطور پر لوگ پیسے بچانے کے لیے سے اور خراب قسم کے نوٹھ پیسٹ استعمال کرتے ہیں۔ یہ نوٹھ پیسٹ ہمیں کوئی فائدہ نہ پہنچ کر مٹا نقصان ہی پہنچاتے ہیں جیسے مسوڑھوں، دانتوں کو خراب کر دیتے ہیں، مسوڑھوں میں آئینشن

بھی آئینشن ہو جاتا ہے۔ اگر چھوٹے بچوں کے دانتوں میں کیڑا لگ جائے تو اسے بھی فوراً بھروالینا چاہئے اور اگر درد بھی ہونے لگے تو نسون کا مدد کر دالینا چاہئے اس دانت کو نکلوانے سے گریز کرنا چاہئے۔

آپ مندرجہ بالا تصویر میں دیکھ سکتے ہیں کہ وقت سے پہلے دانت نکل جانے سے یہ پھر وقت پر دانت نہیں نکلنے سے دانتوں کا کیا



ذائقہ

ہو جاتا ہے، دانتوں کی سب سے اوپر والی پرت اتر جاتی ہے۔ کام چلاؤ ٹوتھ پیسٹ سے بچ کر اچھے قسم کے ٹوتھ پیسٹ کو ترجیح دینی چاہئے۔ ہم جو ٹوتھ پیسٹ استعمال کرتے ہیں اس میں ایک اہم عنصر فلورائیڈ (Flouride) ہوتا ہے۔ ہمیں یہ بات معلوم ہونی چاہئے کہ ہمارے پیسٹ میں فلورائیڈ کی مقدار کتنی ہے۔ اگر آپ کے علاقے کے پانی میں فلورائیڈ (Flouride) کی مقدار زیادہ ہے تو بغیر فلورائیڈ

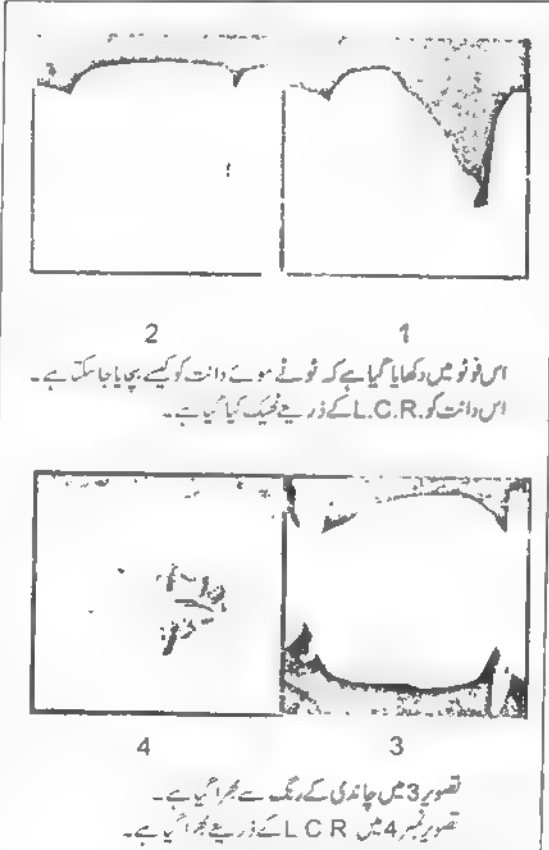
صاف کرنا چاہئے پہلی مرتبہ صبح سو کر اٹھنے کے بعد اور دوسری مرتبہ رات کو سونے سے پہلے۔ بہت سے لوگ منہ ہاتھ دھونے سے پہلے صبح چائے پیتے ہیں جسے نام دیا جاتا ہے ”بیڈنی“ اس طرح کی بیڈنی کے استعمال سے بچنا چاہئے کیونکہ منہ کے سرے جراثیم چائے کے

ساتھ پیسٹ میں چبے جاتے ہیں۔ دانتوں کو برش سے صاف کرنے کے ساتھ ساتھ نمک والے سنگٹنے پانی سے نکلی کرنی چاہئے۔ واضح رہے دانتوں پر نیل دو جگہ کھنا ہوتا ہے ایک تو دانت کے اس حصہ پر نیل جمع ہوتا ہے جو مسوڑھوں کے اندر ہوتا ہے اور دوسری جگہ ہے دانتوں کا باہری حصہ جہاں دانت اور مسوڑھے آپس میں ملتے ہیں۔

سب سے اچھا دانتوں کا برش

دانتوں کے لیے ہی نہیں بلکہ پورے جسم کے لیے سب سے اچھا برش ”مسواک“ ہے اگر آپ

روزانہ سنت ہوئی کے مطابق مسواک کا استعمال کریں تو آپ کے دانت زندگی بھر کبھی خراب نہیں ہوں گے۔ جہاں مسواک کرنا سنت ہے وہیں اب تجربات میں یہ بات واضح ہوئی ہے کہ مسواک سب



اس فوٹو میں دکھایا گیا ہے کہ ٹوٹے ہوئے دانت کو کیسے پچایا جاسکتا ہے۔
اس دانت کو L.C.R. کے ذریعے ٹھیک کیا گیا ہے۔

تصویر 3 میں چاندی کے رنگ سے بھرا گیا ہے۔
تصویر نمبر 4 میں L.C.R. کے ذریعے بھرا گیا ہے۔

والے ٹوتھ پیسٹ کو استعمال کرنا چاہئے اور اگر علاقے کے پانی میں فلورائیڈ کم ہے تو فلورائیڈ والا ٹوتھ پیسٹ انتخاب کرنا چاہئے اور اگر آپ کے علاقے کے پانی میں فلورائیڈ نہیں ہے تو زیادہ فلورائیڈ والا ٹوتھ پیسٹ لینا چاہئے کیونکہ جہاں فلورائیڈ ہمارے دانتوں کے لیے فائدہ مند ہے وہیں زیادہ مقدار بھی نقصان دہ ہے۔ فلورائیڈ ہی نہیں بلکہ کوئی بھی اشیاء یا عنصر اگر جسم میں ہو یا زیادہ ہو جائے تو وہ کسی بیماری کا باعث بن جاتی ہے۔ عموماً بڑے شہروں میں اور ان علاقوں میں جہاں کارپوریشن پانی کی سپلائی کرتا ہے وہاں کے لوگوں کو 1ppm مقدار والے ٹوتھ پیسٹ ہی استعمال کرنے چاہئیں۔

دانتوں کو صاف کرنے کے اوقات

ہمیں چوبیس گھنٹے میں دو مرتبہ دانتوں کو برش سے اچھی طرح



فانچسٹ

کے درمیانی جگہ میں ڈال کر اسے صاف کریں اس طرح ریشہ نکل جائے گا۔ کسی سلاخی وغیرہ کے استعمال سے بچنا چاہئے کیونکہ اگر سلاخی کہیں مسوزحوں میں لگ جائے تو انفیکشن ہو سکتا ہے اور دوسرے جہاز سے آپ آگے ہو کر ریشہ کو نکالتے ہیں وہ خالی جگہ اور زیادہ بڑی ہو سکتی ہے۔

کبڑا لگنے کی صورت میں

آرامت میں سیرنگ جاتے تو نورانی دانتوں کے ڈاکٹر سے رجوع کرتا چاہئے اور سیرا صاف کروا کر اسے بھر دالینا چاہئے اس سے سیرنگ نہیں بھیلیں اور دانت محفوظ ہو جاتا ہے اگر کیڑے کے اوپر دھین نہ دیا جائے تو وہ بڑھتے بڑھتے دانت کی (Pulp) تک پہنچ جاتا ہے اور پلپ میں بھی انفیکشن ہو جاتا ہے۔ گرافٹیشن فیس تک پہنچ جاتے تو فیس کا مدیج کرونا چاہئے۔ عموماً لوگ درد ہوتے ہی اسے ٹھکانے ڈاکٹر کے پاس پہنچ جاتے ہیں جو کہ بہت غلط ہے۔ سب سے پہلے دانت کو بھر دینا چاہئے اور پھر اچھی نہیں جاسکے تو تنوں کا علاج کروانا چاہئے اور اگر اس دانت میں فیس کا علاج بھی نہ ہو سکے تو ہی اسے ٹھکانا چاہئے۔

سے فائدہ مند ہے۔ مسواک کئے بہت سارے فائدے ہیں جیسے یہ مسوڑھوں کو طلاق بخشتی ہے۔ منہ کی بدبو کو ختم کرتی ہے اور منہ کو تازہ رکھتی ہے دانتوں کو صاف کرتی ہے وغیرہ۔ مسواک سے ہمیں وہ سارے اجزاء مل جاتے ہیں جن کی ضرورت دانتوں اور مسوڑھوں کو ہوتی ہے۔

دانتوں کے درمیان اٹکے رہتے

دانتوں کے درمیان میں اگر جگہ ہو تو وہاں غذا کے ریشے اٹک جاتے ہیں۔ ان ریشوں کو بھی فوراً نکال دینا چاہئے۔ اس کے لیے آپ دھاگے کا استعمال کر سکتے ہیں۔ سب بازار سے ڈنٹل فloss (Dental Floss) کے نام سے بھی خرید سکتے ہیں۔ ڈنٹل فloss یا دھاگے کے استعمال کا طریقہ یہ ہے کہ اس کا ایک ٹکڑا لے کر اس کے ایک سرے کو اپنے بائیں ہاتھ کے انگوٹھے پر چپٹ میں اور تھپتھپا دیا۔ دین اچھوڑ کر باقی کو بائیں ہاتھ کے انگوٹھے پر یا کسی دوسری انگلی پر لپیٹ لیں۔ پھر فloss دانتوں کے درمیان میں موجود دھاگے کو نکالیں۔

علامہ مشرقی کی مشہور و معروف تصانیف

طویل عرصہ سے دستیاب نہیں کیں۔ اب باریکٹ میں مرواحت موری ہیں۔ ان فیمین تصانیف میں مندرجہ ذیل مضمومات کا کاغذ تجزیہ کیا گیا ہے۔

- (1) قرآن عظیم کی تعلیمات کا ایک مکمل و مفصل اور حیران کن جائزہ۔
- (2) ان پر جامعہ بحث۔
- (3) قرآن کی غیہ پر کتبہ کا کائنات کا پرانہ سرمایہ کر رہیں وہ اس کی تفسیر پر پینہ۔ قرآن مجید کی سب سے بڑی و عظیم ماحول۔ مہم شرقی کی تذکرہ، حدیث قرآن، محمد اور دیگر تصانیف میں کیے۔
- (4) قرآن کی صحیح تفسیر پر حدیث قرآن کو جیتا جا مت و نیت ہو اور اصل کی زبان میں پڑھ، سون کو پڑھتے۔ مہم شرقی کی ان تصانیف کا مطالعہ کرے۔
- (5) قرآن کا جدید سائنسی نظریہ، رفاہ انسانی، حیوانات، سیاروں اور زمین، آسمان کے جدید نظریہ کے بارے میں جو کشمکش ہے وہیچر وہ سوسائے سے تعلق نہ تھا۔ جامعہ شرقی نے اس پر مرادست سائنسی روشنی ڈالی ہے۔

ملفوظات

اشترقی دارالاشاعت سی۔ بی۔ جے 1/129 نیا سلم پور۔ دہلی۔ 53، اسٹوڈنٹ بک ہاؤس چارخیٹار، حیدرآباد

Ph 22561584 22568712. Mobile 9811583796



اسٹرنگ تھیوری کیا ہے؟

پروفیسر قمر اللہ خاں گورکھپور

کومرکز کر سکتا تھا۔ لیکن دراصل، سائنسین نے اس طریقہ فکر سے ابتداء کی جس سے Nature کے سارے قانون بیک وقت لکھے جاسکیں، نہ کہ وہ قوانین جو صرف مخصوص نظریات مثلاً برق مقناطیسی (Electro Magnetism) یا کشش ثقل (Gravitation) سے متعلق ہوں۔ لیکن بالآخر اس کی دریافت کشش ثقل کے قانون تک ہی محدود رہی جو نیوٹن کے قانون کشش کی تجدید تھی۔ زیادہ وسیع قانون کی جستجو جس سے اسپیس ٹائم میں سارے اجسام ثقل کی حرکات کو چاہے "دور بینی" یا "خورد بینی" (Macroscopic or Microscopic) بیان کرنے ہوں مثلاً برق مقناطیسی یا جوہری نیوکلیائی، ان کے حرکات یعنی Geodesics (سب سے چھوٹی دوریوں کا راستہ) پر بیان کیے جاسکیں اس کے لیے مراب ثابت ہوئی۔ بہر حال سائنسین اور بعد میں De-Sitter نے عمومی اضافیت کے فیڈ موادلات کی بنیاد پر ساکت کائنات کا ماڈل پیش کیا جو صرف کشش ثقل کا مظہر تھا۔ 1922 میں Friedmann نے وقت کے ساتھ ساتھ بدلتے ہوئے ماڈل کو پیش کیا جس کی رو سے کائنات کے پھیلنے سکنے دونوں کا امکان نظر آیا۔ 1929 میں Doppler's Effect (کسی چیز سے نکلنے والی روشنی کے اسپیکٹر کا میلان اگر سرخی کی طرف ہے تو وہ چیز ہم سے دور ہوتی رہی ہے، اور اگر اس کا رجحان نیلے بن کی طرف ہے تو وہ چیز نزدیک آ رہی ہے) کی مدد سے Edwin Hubble نے پتہ لگایا کہ مجرّاتیں (Galaxies) ہر طرف ہم سے دور بھاگ رہی ہیں اور یہ کہ کائنات پھیل رہی ہے۔ Hubble's Law کے مطابق یہ گیلکسیاں جتنی دور بنوتی جاتی ہیں ان کی رفتار بڑھتی جاتی ہے، لیکن اس قانون سے ایک اہم مسئلہ یہ پیدا ہوا کہ ان کی بھاگنے کی بڑھتی ہوئی درک کو دیکھتے

علم کی دنیا میں کوئی بھی نظریہ اچانک نمودار نہیں ہوتا بلکہ پچھلے نظریات کی ارتقائی کڑیوں کا ایک سرا ہوتا ہے۔ اس نظریے کی جانکاری کے لیے تجبھی کڑیوں کے آپسی رابطوں کو جاننا ضروری ہے۔ فلکیات کی دنیا میں بھی یہ رابطے ارسطو کے (Circle Axiom) سے لے کر آج کی جدید اسٹرنگ تھیوری تک پھیلے ہوئے ہیں۔ جس طرح انسانی زندگی میں پہلے مکان ضروری ہے اس کے بعد اس کے اندر ساز و سامان کی فراہمی۔ اسی طرح کائنات کی تصور میں ضروری ہے کہ ابتدا اس بات سے کی جائے کہ کائنات مع اپنی موجودات کے کسی آفاقی Substance مشتمل ہے جس میں کچھ آفاقی قانون (Universal Laws) کارفرما ہیں۔ ارسطو کے مطابق یہ آفاقی سمپٹیس تھا اس کا پانچواں عنصر "ایٹر" یعنی خلا (مٹی، پانی، ہوا، آگ، چار عناصر کے علاوہ) ڈیکارٹ نے "اسپیس" کو آفاقی سمپٹیس مانا لیکن بغیر قانون کے۔ دوسری طرف نیوٹن نے آفاقی قوانین میں سے صرف ایک قانون۔ قوت کشش۔ کو دریافت کیا۔ اس بات کے لیے کہ اجسام ثقلی جو حرکت پذیر ہیں، آخر کیوں؟ مگر یہ ماننا سراسر غلط ہوگا کہ صرف مادہ ہی پوری کائنات ہے۔ اس لیے نیوٹن ایک آفاقی سمپٹیس سے بے بہرہ رہا جو نہ صرف مادے کے لیے، بلکہ اسپیس اور ٹائم کے لیے بنیادی حیثیت رکھتا ہو جس میں مادی اجسام (Material Bodies) حرکت پذیر ہیں۔

سائنسین نے اس بات کو محسوس کیا کہ اس آفاقی سمپٹیس کو اسپیس۔ ہر نام دیا جو اس کے "ایٹر" کے جیسے سوئے اسپیس سے مماثل تھا۔ جہاں تک آفاقی قانون کا تعلق ہے نیوٹن کا قانون کشش (Law of Gravity) اس کے لیے ایک نمونہ تھا جس پر وہ اپنے تصور



ذاتی جست

ہوئے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ کبھی یہ مجرائیں روشنی کی رفتار کو پار کر سکتی ہیں جو - مشین کے عمومی نظریہ اضافیت کے بنیادی اصول کا تضاد ہوگا جس کے تحت کسی بھی مادی شے کی رفتار روشنی کی رفتار سے زیادہ نہیں ہو سکتی۔ اس لیے اس تضاد کی تشریح سے بچنے کے لیے Big Bang نظریہ نے زور پکڑا جس کے مطابق اگر ماضی جلد میں جایا جائے تو ایک تخمینے کے مطابق مکہ بھگ ۱۳ اربین سال قبل یہ مجرائیں بے رفتار اور بہت ادنیٰ حجم میں ایک کے اوپر ایک اس طرح ہوں گی کہ موجودہ کائنات کا کل مادہ کا کل مادہ انیم کے نیوکلیئس کے برابر سائز میں مرکوز رہا ہوگا جس کی کثافت (Density) لامتناہ ہوگی اور اس نیوکلیئس کائنات کی خمیدگی بھی لامتناہ ہوگی۔ ساتھ ہی ساتھ حالیہ تجربہ نے انکشاف کیا ہے کہ کائنات بحیثیت مجموعی کی حرارت (Black Body Radiation) سے اخذ شدہ لگ بھگ 3°K یعنی 270°C - ہے اور یہ کہ کائنات کی ابتدا ایک بڑے دھماکے "بگ بینگ" سے ہوئی جب کہ ابتدائی درجہ حرارت کئی ہزار ملین ڈگری تھا (یعنی ۱۳ اربین سال تک کائنات کے بکھرتے ہوئے، پھیلتے ہوئے، ٹھنڈا ہوتے رہنے کے بعد آج اس کا درجہ حرارت تین ڈگری کیلون رہا رکھا گیا۔ اور ایک تشریح کے مطابق اسی دھماکے سے اسپیس ٹائم کی ابتدا ہوئی)۔

غور طلب مسئلہ

اگر "بگ بینگ" مفروضہ کو مدعا میں منظر سے ہونا یا جائے کہ آج کی کائنات کا کل مادہ اس وقت ایک نقطہ پر مرکوز تھا تو یہ سب بھی غور طلب ہے یا کہ نہیں۔ بنیادی قوتیں، یعنی برق مقناطیسی، مضبوط اور کمزور نیوکلیائی اور ثقلی (Electro Magnetic, Strong and weak Nuclear, Gravitational) سائنس سے قبل متحد تھیں یعنی صرف ایک قوت تھی جو دھماکے کے بعد چار شکلوں میں الگ ہو گئی۔ اگر بنیادی قوتوں کی وحدت کی اس معنویت کو بگ بینگ کے وقت میں سب سے قوت بھی کائنات کے متعہ میں تجرباتی طور پر اس تصور کو مساوی مانا چاہئے یعنی چاروں قوتوں میں تجرباتی یکسانیت ہونا ممکن ہونا چاہئے۔ اس سوال کے جواب نے

کوانٹم نظریہ (Quantum Theory) کو جنم دیا جس کی ابتدا اس بات سے ہوئی کہ ابتداءً روشنی کے بہاؤ کا بہروں کی شکل میں حرکت کرنا تسلسلہ شدہ تھا۔ نیوٹن روشنی کی رفتار Maxwell کی Wave equation پر لاگو ہوتی ہے مگر پلانک کے کوانٹم نظریہ کے مطابق یہ ذرات سے مل کر بنی ہے جو توانائی کے پیکٹس یا کوانٹا (Quanta) میں Absorb ہو سکتی ہے یا ان سے خارج ہو سکتی ہے۔ ان توانائی کے پیکٹس یا کوانٹا کو فوٹان (Photon) نام دیا گیا۔ اب جہاں تک دو قوتوں کی وحدت (Unification) یا آپسی Interaction کا سوال ہے، برق مقناطیسی اختلاط (Interaction) کی استدلالی مشا کوانٹم تھیوری کے مطابق یہ ہے کہ Field Quantum (ذریعہ بحث فیلڈ کے قوت بردار ذرات) ایک دوسرے میں تبدیل ہو جاتے ہیں کیوں کہ جب مقناطیس کے جوڑے ایک دوسرے کی طرف مائل ہوتے ہیں تو فوٹان ذرات کو دو طرفہ خارج کرتے ہیں اور یہی وہ تادل ہے جو ان کے مابین قوتوں کا انٹرایکشن یعنی برق اور مقناطیسی قوتوں کی یکسانیت کا مظہر ہے۔ اس طرح برق مقناطیسی فیلڈ بنیادی ذرات فوٹان سے منسلک ہے جو بچے میں موجود ہیں۔ چنانچہ قوتوں کی وحدت کے لیے کوانٹم تھیوری نے آسان راہ نکالی کہ مسئلہ قوتوں کی جد قوت بردار ذرات کی یکسانیت کے سرعہ کار پر پہنچیں اس لیے برق مقناطیسی انٹرایکشن کی سرے ہر دوسرے بنیادی انٹرایکشن کے اپنے قوت بردار ذرات ہونے چاہئے۔ تیسری بنیادی قوت کا پتہ ہے جن میں سے ایک معروف قوت ثقل (Gravitation) ہے جب کہ دوسری دو نیوکلیائی قوتیں ہیں جن کی پچیس صدی میں جانکاری ہوئی یعنی "Strong Nuclear" اور "Weak Nuclear" قوتیں یا انٹرایکشن۔ اس لیے اب یہ پوچھنا حق بجانب ہوگا کہ مندرجہ بالا قوتوں کے ساتھ منسوب بنیادی ذرات کیا ہیں؟ جہاں تک کشش ثقل کا سوال ہے اس کے منسوب بنیادی ذرے کو Gravaton نام دیا گیا ہے جو اب تک سیدھے مشاہدہ میں نہیں آئے ہیں اور جس کے وجود کی صرف توقعات ہیں۔ اس کے پس پشت جو ثقل قوت ہے جو لمبی فاصلاتی (long Range) ہے اور جس کا Spin 2 مانا گیا ہے جب کہ مضبوط نیوکلیائی قوت جو ایئر کے نیوکلیئس میں پائے جانے والے پروٹان اور نیوٹران



ذاتِ جست

کے مظہر ہیں جب کہ تلاش ایک ایسی تھیوری کی ہے جو بیک وقت سارے انٹریکشن کو بیان کر دے اور تجربے پر کھری اترے۔ ایک مشترکہ تھیوری Standard Model کے نام سے وجود میں آچکی ہے جس کو Quantum Gauge Theory کہتے ہیں۔ لیکن یہ تھیوری بھی نامکمل ہے کیونکہ یہ $Spin-2$ ذرات کی تشریح نہیں کرتی۔ بہرحال 'اسٹینڈرڈ ماڈل' کی اس خامی کو دور کرنے کے لیے 1980 کے بعد ایک امید افزا نظریہ کے طور پر اسٹریٹجی تھیوری کشش ثقل (Gravitation) کے خوردبینی نظریہ کے طور پر وجود میں آئی ہے جس کی یہ ضیائی تشکیل ایسیس نام کے چار بعدی تصور کی جگہ 11 بعدی تصور پر قائم ہوئی۔ اسٹریٹجی تھیوری کے پیچھے جو مخصوص تصور ہے وہ یہ کہ 'اسٹینڈرڈ ماڈل' کے تمام بنیادی ذرات جو بہت اونچی توانائی پر Particle Accelerator سے ذریعہ نمائندگی پذیر پائے گئے، دراصل ایک ابتدائی حالت سے مختلف منشا ہیں۔ وہ شے ہے "String"۔ لیکن کیسے؟ مثال کے طور پر ایک ٹرانز ایک نقطہ (Point) کی حیثیت سے صرف حرکت کر سکتے ہیں اور ایسیس نام میں ایک نقطہ کی حرکت سے صرف نیند World Line بنتی ہے۔ لیکن String کا ایک "Too" ایک نقطہ کی شکل میں ہونے کے باوجود دو کنارے رکھتا ہے اور حرکت کرنے کے علاوہ مختلف طریقوں سے تاج بھی سکتا ہے اور اس کی حرکت سے World Sheet کی تشکیل ہوگی "اسٹریٹجی تھیوری" کے اس لوپ کی خصوصیت یہ رہی گئی ہے کہ اگر یہ ایک متغیہ طریقہ پر ناپتا ہے تو ایک فاصلہ سے بغیر اسٹریٹجی نظر آئے ہم اس کو "ایک ٹرانز" دیکھیں گے۔ اسی طرح مختلف متغیہ طریقوں پر ناپ کر ہمیں فوٹان، یا Quark (پرڈان کے بنیادی ذرات) یا "Graviton"۔ اس طرح اگر "اسٹریٹجی تھیوری" صحیح ہے (تجرباتی طور پر) تو کہا جاسکتا ہے کہ پوری کائنات صرف ایک عنصر سے بنی ہے یعنی "اسٹریٹجی"۔ ہاں، ابھی تک کوئی واضح تجرباتی شواہد نہیں ہیں جس سے یہ کہا جاسکے کہ "اسٹریٹجی تھیوری" نیچر کے حقیقی بیان کی صحیح ترجمان ہے۔ یعنی "ہم" گئے وہ ہیں یہ چلے تھے جہاں سے ہم

کو مینوبلی کے ساتھ جوڑے رکھتی ہے ایک کم فاصلاتی (Short Range) قوت ہے اور اس کے ساتھ منسوب قوت بردار ذرات کا ایک سیٹ ہے جن کو "Glueons" کہتے ہیں۔ (شاید - Glue کی طرح جوڑنے کی صفات کی وجہ سے) یہ ذرات $Spin-1$ کے پائے گئے ہیں اور آخر میں "کمزور نیوکلیائی" قوت کے ساتھ منسوب قوت بردار ذرات W^+ , W^- , Z Bosons ہیں۔ یہ قوت بھی کم فاصلاتی ہے اور اس کے قوت بردار ذرات $Spin-1$ والے ذرات ہیں۔ جہاں تک ذرات کے $Spin$ کا تعلق ہے براہِ زور دینی اس طرح کہا جاسکتا ہے کہ $Spin-1$ کا ذرہ مختلف سمت سے مختلف دکھائی دیتا ہے، لیکن ایک پورے پھر (360°) پھر دیا جاتا ہے تو پھر وہ وہی ہی نظر آئے۔ $Spin-2$ کے ذرے کا مطلب ہے اگر یہ آدھے چکر (180°) پھر دیا جائے تو پھر وہی سی دکھائی دے۔ اگر کوئی ذرہ پورے دو چکر پھر گھمانے سے وہی سی لگے تو اس کو $Spin-1/2$ کا کہیں گے۔ کائنات کے سبھی معوم ذرات دو روپ میں تقسیم کیے جاسکتے ہیں۔ (1) اسپن ہاف کے ذرات جن سے کائنات کا مادہ بنا ہے اور (2) $Spin-0$ یا $1/2$ کے ذرات وہ ہیں جو مادی ذرات کے بیچ قوتوں کے بردار ہیں یعنی قوت بردار ذرات۔

اسٹریٹجی تھیوری

در اصل مذکورہ بالا بنیادی انٹریکشن اور منسوب قوت بردار ذرات سے ظاہر ہے کہ سبھی قوت بردار ذرات پلینکس کی اکائیوں میں $Spin-1$ کے ہیں جب کہ "Graviton" $Spin-2$ کی خصوصیت کا حامل ہے۔ Graviton اور باقی قوت بردار ذرات کے درمیان $Spin$ کا فرق ہی ایک طرح سے اسٹریٹجی تھیوری کی بنیاد ہے۔ کلہیکلی برق مقناطیسی نظریہ کے Maxwell معادلات کی متعلقہ Quantum theory 1940 میں Feynman کی دین سے اور 1954 کی Mills کی Gauge Theories کی متعلقہ کو اٹھم تھیوری 1970 میں تشکیل ہوئی جب کہ برق مقناطیسی کو اٹھم نظریہ فوٹان ذرہ اور Charged ذرات کے ساتھ اس کے عمل کو بیان کرتا ہے تو "کو اٹھم یا ٹیگ ٹس" نظریہ "W" اور "Z" بوزانس اور گلواس ذرات اور ان کے انٹریکشن کی تشریح کرتا ہے۔ لیکن سبھی الگ الگ تھیوریوں



اس کا مستقبل ہے روشن جس میں ہے فضل و کمال

ڈاکٹر احمد علی برقی اعظمی، نئی دہلی

ہے یہ سب انٹریشن ٹکنولوجی کا سماں
کمر بستہ ہیں استفادہ وگ سے حسب حال
آئی۔ٹی (IT) میں آج ہے بظہور کو حاصل سماں
آج سے سات سے مئین ہے جو تھا پہلے سماں
سماں پر ہم بھی تکتے ہیں سٹ لائٹ کا سماں
مخف ہیں ان کے علم و فضل کے اہل کمال
یہ حقیقت ہے نہیں اس میں ذرا بھی احتمال
مادر ہندوستان کے ہیں جلیل القدر لال
ہیں عظیم الشان ان کے کارنامے بے مثال
بورہا ہے دن بہ دن اقدار کہنے کا زوال
جس سے ہے شرمندہ تعمیر ہر خواب و خیال
نرتے ہیں آئندہ نسلیں کی جو بہتر دیکھ بھال
رکتے ہیں جو ہر گھڑی عصری تقاضوں کا خیال
رخزہ ہوں تاکہ پڑھ لکھ کر ہمارے نونہال
لوگ سرگرم عمل ہیں ہم ہیں کیوں آخر ٹڈیال

کال سینڈ کا جدھر بھی دیکھئے پھیلا ہے جہاں
آج کمپیوٹر پہ ہے اہل جہاں کا انحصار
سب ہیں مائل سرف ویز ٹکنولوجی کی طرف
ہر فضائی فہم و جی میں کسی سے کم نہیں
سے انسٹ (INSAT) کے ہیں اس حقیقت کے وہ
ہے شرف سائنسداں ہونے کا صدور ہند کو
بند صدیوں سے رہا ہے مرکب علم و ہنر
ہوی بھابھا، ایس ڈھون اور اے پی جے عبدالکام
در حقیقت عالمی شہرت کے حامل ہیں یہ لوگ
عصر حاضر میں نئی قدروں کو حاصل ہے فروغ
آؤکل کی۔ نیل کا ہے بول بالا ہر طرف
ہے انھیں کو آج ہر شعبے میں حاصل امتیاز
عصر حاضر میں انھیں کو آج ہے عروج
اقتنائے وقت ہے سائنس ہو جزو نصب
زندگ کی روز میں ہم نہ کیوں آئے پڑھیں

وقت کی ہے یہ سہورت سبیل احمد علی

اس کا مستقبل ہے روشن جس میں ہے فضل و کمال



نیلیم سیارہ

انیس احسن صدیقی، بڑگاون

تم بے چین انسانی عقل اس کے سامنے ایک ذرہ بھی نہیں ہے۔

تاریخی، دھندلے کھنڈاں (Milkyway Galaxy) کے ایک
شمسی نظام (Solar System) کے نو سیاروں میں سے نمبر تین سیارہ
ہے۔ ان نو سیاروں میں ایک نمبر سے لے کر چار نمبر تک سیارے یعنی
عطارد، زہرہ، اور زمین اور مریخ چٹانی سیارے ہیں اور باقی پانچ یعنی
مشتری، زحل، یورینس، نیپچون اور پلوٹو یہ گیس کے مجملہ سیارے
ہیں۔ عطارد اور زہرہ سیارے سورج سے بہت نزدیک ہیں جس کی
وجہ سے وہاں اتنا زیادہ درجہ حرارت ہے کہ وہاں انسان کی زندگی ہی
ناممکن ہے اور مریخ، مشتری، زحل، یورینس، نیپچون اور پلوٹو
سیارے سورج سے اتنی دوری پر ہیں کہ وہاں گیس مجملہ ہیں اور ہوا اور
پانی جیسی نعمتوں کا تو مطلب ہی نہیں۔ یہاں یہ بات بھی جانتا
ضروری ہے کہ جدید آلات اور مختلف قسم کی خلائی دوربینیں جو مصنوعی
سیارچوں پر خلا میں نصب ہیں ان کی مدد سے ابھی تک ایک سو چار
کھیت میں دریافت ہوئی ہیں جن کے نام ان کی شکل کے حساب سے
رکھ دیے گئے ہیں اور تاہم ابھی بھی نہیں معلوم کہ کتنی کھنڈاں اور بھی
ہیں جن تک انسانی پہنچ ابھی تک نہیں ہو سکی ہے اور ہر کھنڈاں میں
اوربوں شمسی نظام ہیں یعنی ہر ستارہ ایک سورج ہے اور ہر سورج کے گرد
اس کے سیارے گردش کر رہے ہیں۔ ہمیں یہ تمام سورج عظمیات
ہوئے ستارے اور وہ بھی رات کے اندھیرے میں اس لیے دکھائی
پڑتے ہیں کیونکہ وہ ہماری دنیا سے بہت دور ہیں صرف سورج ہی
ہماری دنیا کے سب سے نزدیک ستارہ ہے۔ اب خود ہی اندازہ
لگائیے کہ اس خلائی کائنات میں کتنے سورج اور اس کے سیارے اور

یوں تو ہر زبان میں ہماری دنیا کے نام موجود ہیں مثلاً اردو
میں زمین، ہندی میں دھرتی، عربی میں ارض اور انگریزی میں
ارتھ (Earth)۔ لیکن ان تمام ناموں سے اس کی خوبیوں کا پتہ نہیں
ملتا۔ آج کے سائنسی دور میں اگر آپ کو ہماری دنیا کی خوبیاں بیان
کریں تو شاید آپ بھی اس کی خوبیوں کے نام سے پکارنے
نہیں سہیں۔ لیکن نہیں بلکہ ہر خوبی پر پہنچ نہ سکیں آپ کے منہ سے خواہ
خود نکلنے لگے گا۔ مگر کب جب آپ ہماری دنیا کا مطالعہ دوسری
دنیاؤں سے مقابلہ کریں گے۔

آج سے چار سو سال پہلے ہماری دنیا کے رہنے والوں کے
باس دور بین بھی نہیں تھی جس کی مدد سے آسمانی چیزوں کا مشاہدہ
مطالعہ کر سکتے۔ تاہم دلچسپ بات یہ ہے کہ بغیر مشاہدے کے تمام
آسمانی چیزوں کے نہ صرف مختلف نام رکھ دیئے اور ان کی شکلیں
بنالیں بلکہ ان کے متعلق کہانیاں بھی گھڑ لیں اور یہی نہیں بلکہ پیشین
گوئیاں کر کے جوش کا پیشہ بھی بنالیا۔ سائنسدانوں نے غلط تصویروں
بھی بنالیں۔ نتیجے کے طور پر دور بین ایجاد ہونے سے سائنس کی دنیا
میں ایک انقلاب آ گیا اور اقصیت یہ ہے کہ پتہ چلنے لگا کہ درحقیقت
کی خلائی پروازوں نے پوری کر دی۔ اس تک اس ساٹھ سال کے
دور سے میں خود، میں مصنوعی سیارچوں کے ذریعہ مختلف قسم کی دوربینیں
نصب کر کے نہ صرف کائنات کا مشاہدہ اور تحقیق کی ڈور لگ گئی بلکہ
ہماری جیسی دنیا کی تلاش شروع ہو گئی۔ اس تلاش سے ایک زبردست
فائدہ یہ ہوا کہ ہماری دنیا کی خوبیاں مقابلہ دوسری دنیاؤں کے سامنے
آئیں۔ یوں تو ساری کائنات کی تحقیق ہے اور جتنے شکر کیا جائے



ذاتجست

آسانی چیزیں موجود ہیں یعنی کائنات اتنی بڑی ہے کہ انسان اس کے لئے ایک ذرہ جی نہیں ہے۔

اس سیارے کا قطر 12756 کلومیٹر ہے اور سورج سے اس کا فاصلہ 14979 ملین کلومیٹر ہے۔ اس کا سطحی درجہ حرارت صفر درجہ سے سو درجہ سینٹی گریڈ ہے لہذا یہاں پانی مائع، بخور اور گیس کی شکلوں میں موجود ہے۔ قطب شمالی اور قطب جنوبی پر برف کی تہ ہارمید بھی رہتی ہے اور دونوں قطبین کے درمیان پانی مائع شکل میں ہے۔ یہی ایک سیارہ ہے جس کی باہر کی سطح کے اوپر دو ہزار کلومیٹر کی اونچائی تک اس کے ہر طرف فضا کی خلا ہے اس فضا کی خلا کو (Exosphere) کہتے ہیں جس میں 78% نائٹروجن گیس (Nitrogen Gas) ہے، 20% آکسیجن گیس اور 1% پانی کے بخارات اس کے علاوہ آرگن، کاربن ڈائی آکسائیڈ، ہائیڈروجن، ہیلیم، اوزون اور ہائیڈروجن بھی گیسوں کے گچھروں کو ہوا کہتے ہیں۔ اس فضا کی خلا میں نیچے کی طرف تمام گیسوں کا تہ سب گیسوں پر رہتا ہے لیکن اوپر کی طرف پانی کے بخارات اور گیسوں کا تہ سب کم ہوجاتا ہے۔ سمندری بیوں سے جب ہم اونچائی کی طرف چلتے ہیں تو ہوا پتل ہوتی جاتی ہے۔ یعنی آکسیجن کی مقدار کم ہوجاتی ہے۔ نیچے کی طرف ہوا میں بادل حیرتے ہیں جس کو ٹروپوسفیر (Trophosphere) کہتے ہیں اس سیارے کی زمینی سطح کا دو تہائی حصہ سمندری ہے اور ایک تہائی حصہ خشکی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اس سیارے پر زندگی ہے اور خلا سے اس کا مشاہدہ کرنے پر پتہ لگتا ہے کہ اس پر ہر دست زندگی کے آغاز موجود ہیں مثلاً بیڑ پودوں کی موجودگی ہوا میں آکسیجن کا ہونا، موسم کی تبدیلی، مصنوعی ریڈیو سگنل اور رات کے وقت روشنی۔ یہ تمام چیزیں اس سیارے پر زندگی کے آثار کی نشان دہی ہیں۔ خلا سے اس سیارے کا رنگ نیلے کی مانند جیسا کہ عینا دکھائی دیتا ہے اور اس کے متعلق جاننے کی چمک بھینک دیکھائی پڑتی ہے۔ چنانچہ اس سیارے کا سٹیلٹ (Satellite) ہے جو اس کے چاروں طرف چکر لگاتا ہے

دوسرا زمیں سیارہ کے چوتھے دور کے برابر ہے۔ اس سیارے کی اپنی کشش (Gravity) ہے اور ہوائی دباؤ ایک انچ پر تقریباً 15 پونڈ ہے جس کی وجہ سے انسان اور تمام چیزیں اس کی سطح یعنی زمین پر کھڑی ہوتی ہیں اور انسان اور تمام چاروں اس پر آسانی سے چلتے پھرتے اور رات میں سو اور جاگتا ہے۔ یہ سیارہ کی شکل ایک گیند کی سی ہے لیکن نیچے نہیں اُترتے۔

اس سیارے کی زمینی سطح کا دسواں حصہ برف سے ڈھکا ہوا ہے اور قطب شمالی اور قطب جنوبی پر برف کا ڈھکن (Ice Cap) کہتے ہیں گیند۔ یہ تہ ہر موسم میں برف سے ڈھکتے ہوتے ہیں سردیوں کے موسم میں برف کے ڈھکنے بڑھتے ہیں اور گرمیوں کے موسم میں سکڑتے ہیں اور بڑے بڑے برفیلی تودے ٹری سے ٹوٹ کر آس پاس کے سمندروں میں تیرنے لگتے ہیں۔ دوسرے سیارے جن میں مرتع بھی تھا جسے ان کے قطب شمالی اور جنوبی بھی برف سے ڈھکے ہوتے ہیں۔ جس سے ثابت ہوتا ہے کہ وہاں پانی موجود ہے۔

یہ سیارہ 6500 کلومیٹر کی سینکڑی رفتار سے اپنے محور پر لٹو کی طرح حومت سے جس سے رات اور دن بنتے ہیں اور یہ اپنا ایک چکر 365 دن میں طے کرتا ہے۔ اس کا محور 33 ڈگری نیڑھا ہے لہذا جب یہ سیارہ سورج کے چاروں طرف اپنا مدار 365 دنوں میں طے کرتا ہے تو اس کے نیڑھے پن سے چاروں موسم بنتے ہیں اس کی مدار کی رفتار 27.79 کلومیٹر فی سیکنڈ ہے۔

یہ سیارہ ایک طاقتور مقناطیس کا بھی کام کرتا ہے۔ اس کی مقناطیسی قوت دوسرے سیاروں کے مقابلہ میں زیادہ ہے۔ مقناطیسی قوت اس کے بیچوں بیچ اندرونی محوس لوہے کے گولہ میں بنتی ہے اس کے چاروں طرف پھرتا ہوا لوہا پتھر لگاتا ہے تو الیکٹریک اور میکینیک فیڈس بنتے ہیں۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ مقناطیسی قوت اس کی سمت بدل آتی ہے جس کی وجہ سے مقناطیسی قطب بھی اپنی جگہ سے منت جاتی ہے۔ شکل مقناطیسی قطبین تقریباً دو ہزار کلومیٹر قطب شمالی اور جنوبی سے دور ہیں۔

اس سیارے کی مقناطیسی قوت خلا میں بھی جاتی ہے جس سے



ذاتجست

ٹھوس چٹان کی بنی ہوئی ہے اور اس کی موٹائی دو ہزار نو سو کلومیٹر ہے۔ یہ چٹانی تہ سلی کون (Silicon)، آکسیجن (Oxygen)، ایلمینیم (Aluminium)، لوہا (Iron) اور میگنیشیم (Magnesium) سے مل کر بنی ہے۔ جوں جو ہم نیچے کی طرف جاتے جاتے جاں گے تو انہیں اس کا درجہ حرارت 870؛ گرمی سینٹی گریڈ سے لے کر 2200 گرمی سینٹی گریڈ تک بڑھتا جاتا ہے۔ اس سیشن تہ کے بعد باہری بیج دان (Outer Core) اور اندرونی بیج شان (Inner Core) ہیں۔ باہری بیج دان کی تہ کا اوپری درجہ حرارت 2200 گرمی سینٹی گریڈ ہے اور اس کا پچھلا درجہ حرارت 5500 گرمی سینٹی گریڈ ہے۔ باہری تہ پچھلے ہوئے لوہے کی بنی ہوئی ہے۔ اور اس کی موٹائی 2200 کلومیٹر ہے۔ اندرونی بیج دان (Inner Core) گیند کی شکل کی ہے یہ ٹھوس لوہے اور نکل کی بنی ہوئی ہے اس کی موٹائی اس سینڈ سے کمزور تک 1200 کلومیٹر ہے۔

یہاں یہ بات خاص طور پر ضروری ہے کہ باہری سطح یعنی Crust پر بحری پٹینیں (Moving Plates) میں بنی ہوئی ہے جو مختلف سائز اور مختلف موٹائی کی ہیں۔ ان کو کرٹل پلیٹس (Crustal Plates) کہتے ہیں۔ کچھ ان میں سے بطور سمندر کے فرش کے ہیں اور کچھ براعظم یعنی ٹھوس پر ہیں۔ ان ہی پٹینوں سے متحرک ہونے سے زلزلے آتے ہیں۔

دنیا کے چاروں طرف مقناطیسی جلیبے (Magnetic Bubbles) بنتے ہیں۔ ایسا مقناطیسی دائرہ اس سیارے کی شمسی ہواؤں سے نہ صرف حفاظت کرتا ہے بلکہ الیکٹرک فیلڈز کے ان ذرات سے بھی جو سورج سے نکل کر بہت ہی تیز رفتار سے باہر کی طرف تندی کی طرح آتے ہیں۔ ایسے کچھ ذرات بلکہ اس سیارے کے نزدیک ان دو ٹھوس میں پھنس جاتے ہیں جن کو Van Allen Belts کہتے ہیں اور دوسرے مقناطیسی قطبین کی طرف گرتے ہیں جس سے فضاء میں روشنی کی دلکش پھوار پیدا ہوتی ہے جس کو اورورا (Auroras) کہتے ہیں۔ اس خوبصورت اور رنگارنگی پھوار کو دیکھنے اور اس کا فوٹو اتارنے کے لیے ماہرین فلکیات بہت بے چینی سے انتظار کرتے ہیں۔ سبحان اللہ! اس سیارے کی چٹانی بناوت اس طرح ہے کہ اس کی اوپری سطح اس کے مرکز تک چار تہ میں بنی ہوئی ہے۔ باہری سطح یعنی (Crust) اس کی اوپری کھال ہے اس کھال کی موٹائی سمندر سے نیچے پانچ سے دس کلومیٹر ہے اور خشکی پر تیس سے چالیس کلومیٹر ہے۔ یہ کھال تین قسم کی چٹانوں یعنی آگنیس (Igneous)، سیڈیمینٹ (Sediment) اور مینا مورمیک (Metamorphic) سے بنی ہوئی ہے۔ یہ کھال مزید دو حصوں میں بنی ہے بالائی گریٹائٹ (Granite) اور نیچی باسالت (Basalt) اس کھال کے نیچے مینٹل (Mantle) کی تہ ہے۔ یہ

ڈاکٹر عبدالمعز شمس صاحب

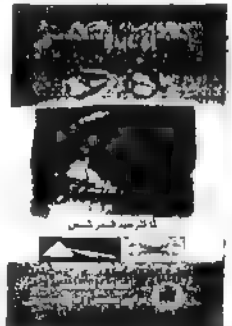
کا نام تعارف کا محتاج نہیں ہے۔

موصوف کے چند مضامین کا مجموعہ اب منظر عام پر آ گیا ہے۔
کتاب مضمون کے لیے دو سو روپیہ بذریعہ منی آرڈر یا بینک ڈرافٹ بنام

(ISLAMIC FOUNDATION FOR SCIENCE & ENVIRONMENT)

روانہ کریں۔ کتاب رجسٹرڈ بینک میں آپ کو روانہ کی جائے گی

اور یہ خرچ اوارہ برداشت کرے گا۔



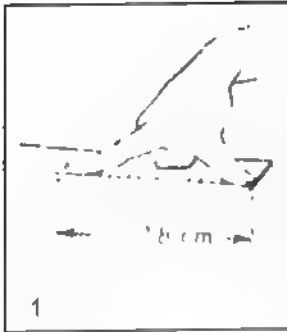
اسلامک فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات 665/12 ڈاکٹر منیر، نئی دہلی۔ 110025

ای میل parvaiz@ndf vsnl net in فون 98115-31070 (0)



پیمائش: اعضاء کے حوالے سے

عبدالودود انصاری، آسنول (مغربی بنگال)



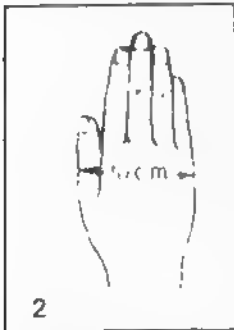
عام بالغ انسان کی یہ دوری 18 سینٹی میٹر ہوتی ہے۔ اس طرح لگاتار مزید پانچ مرتبہ پہلے کی طرح کیے بعد دیگرے نشان لگائے اب پوری لمبائی

108=18x6 سینٹی

میٹر یعنی قریب قریب ایک میٹر کی پیمائش ہوگی۔

2- ہتھیلی کا استعمال

اگر آپ کسی شے کی پیمائش خالی ہاتھ سے کرنا چاہتے ہیں تو اس کا آسان طریقہ یہ ہے کہ آپ اپنی ہتھیلی کے مختلف پہلو کی لمبائی ناپ کر اسے یاد رکھیں تو مطلوبہ شے کی لمبائی یا چوڑائی کی پیمائش صرف ہتھیلی کی مدد سے کر سکیں گے۔



(الف) آپ اچھی طرح جان لیجئے کہ ایک عام بالغ انسان کی ہتھیلی کی باہری سطح (دیکھئے تصویر 2) کی لمبائی کم و بیش 10 سینٹی میٹر ہوتی ہے۔ ہو سکتا ہے کہ آپ کے ہاتھ کی ہتھیلی کی یہ لمبائی کچھ کم یا زیادہ ہو اس کے

اللہ تبارک و تعالیٰ قرآن مقدس میں فرماتے ہیں ”ہم نے انسان کو بہت خوبصورت سانچے میں ڈھالا ہے۔“ یہ حقیقت بھی ہے کہ انسان جیسی حسین و جمیل مخلوق دنیا میں کوئی بھی نہیں ہے۔ یہی نہیں بلکہ اس کے جسم کا ہر عضو اور ہر عضو کا ہر حصہ سراسر فائدے کے لیے بنایا گیا ہے۔ اب یہ انسان پر منحصر ہے کہ وہ اپنے کسی عضو سے کون سا اور کتنا کام لیتا ہے۔

عام طور پر کسی شے کی لمبائی اور چوڑائی کی پیمائش کے لیے انسان سکیل کا سہارا لیتا ہے۔ اسکیل کی کئی تنکیں ہیں مثلاً نینتے کی شکل، لوہے کی شکل اور لکڑی کی شکل وغیرہ۔ کبھی کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ کسی شے کی لمبائی یا چوڑائی کی پیمائش کی ضرورت پیش آگئی مگر اسکیل دستیاب نہیں اور یہ ممکن بھی نہیں کہ انسان ہر وقت اپنے ساتھ اسکیل رکھے۔ ایسی حالت میں انسان اپنے جسم کے بعض اعضاء سے اس شے کی لمبائی یا چوڑائی کا اندازہ کم و بیش آسانی سے کر سکتا ہے یا دوسرے لفظوں میں اس شے کی اوسط لمبائی یا اوسط چوڑائی تو بخوبی معلوم کر ہی سکتا ہے۔ آئیے دیکھیں کہ ایسا کیسے ہو سکتا ہے۔

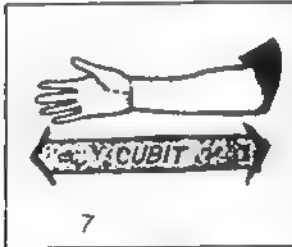
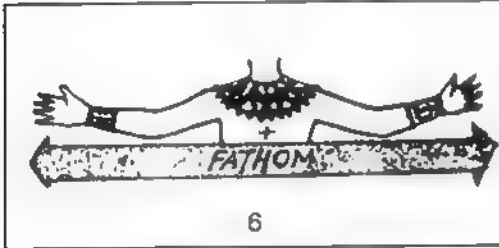
1- کندھے اور ہاتھ کا استعمال

آپ کوئی رسی یا پتلی جھڑی ایک کندھے سے دوسرے پھیلے ہوئے ہاتھ کی انگلیوں تک تان لیجئے۔ ایک عام بالغ آدمی کے لیے یہ لمبائی کم و بیش ایک میٹر ہوتی ہے۔ کم و بیش ایک میٹر کی پیمائش کا دوسرا طریقہ یہ ہے کہ کسی خط مستقیم پر آپ انگوٹھے اور شہادت کی انگلی کو زیادہ سے زیادہ پھیلا کر تصویر (1) کی طرح نشان لگا دیجئے۔ ایک



ذائقہ

(و) آپ اپنے دونوں ہاتھوں کو تصویر (6) کے مطابق پھیلا دیجئے۔ اب آپ ایک ہاتھ کی شہادت کی انگلی سے دوسرے ہاتھ کی شہادت کی انگلی تک ہاپے یہ لمبائی کم و بیش 6 فٹ ہوگی۔ دیے آپ یاد رکھئے 6 فٹ ایک فیم (Fathom) بھی ہوتی ہے۔



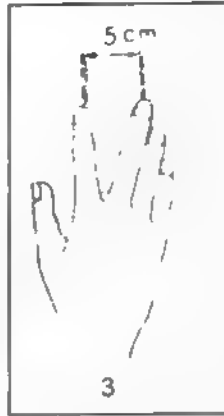
(ز) آپ اپنی کہنی سے سیدھے ہاتھ کی شہادت کی انگلی کا آخری سرانجام کر تصویر (7) کی طرح ہاپے۔ یہ لمبائی کم و بیش 20 انچ ہوگی۔

(ح) ایک بالغ انسان کے ہاتھ کی چوڑائی تصویر (8) کے مطابق ہاپے پر 4 انچ آتی ہے۔ اب آپ آسانی سے چھوٹی چھوٹی چیزوں کی پیمائش انچ یا بڑی چیز کی پیمائش فٹ یا گز میں کر سکتے ہیں۔

قدم کا استعمال:

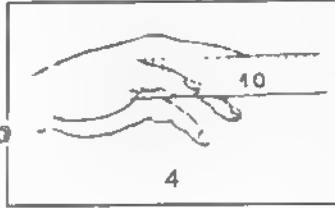
انسان اپنے (b) 3 قدموں کے ذریعہ لمبی دوری یا راستے کو آسانی سے ناپ سکتا ہے۔ یہ حقیقت ہے کہ انسان کے قدم چھوٹے

لیے آپ کو یاد رکھن ہوگا کہ کتنا فرق ہے۔ اب آپ پھلی کی مدد سے چیزوں کی کم و بیش پیمائش آسانی سے کر سکتے ہیں۔



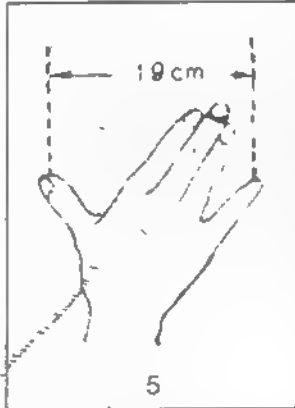
(ب) آپ اپنی شہادت کی انگلی اور بیچ کی انگلی کے کناروں کا زیادہ سے زیادہ پھیلاؤ (دیکھئے تصویر (3) ناپ کر دیکھئے ضرورت پڑنے پر آپ اس کے ذریعہ بھی چیزوں کو ناپ سکتے ہیں۔

(ج) آپ اپنی شہادت کی انگلی کی لمبائی انگوٹھے کی جڑ (دیکھئے تصویر (4) تک کی پیمائش کو ازبر کر لیجئے یہ



بھی آپ کو وقتاً فوقتاً چیزوں کی پیمائش میں کام آئے گا۔

(د) آپ اپنے انگوٹھے اور کانی انگلی



کے درمیان زیادہ سے زیادہ پھیلاؤ (یعنی ایک ہاش) کی پیمائش (دیکھئے تصویر (5) یاد کر لیجئے۔ اس کے ذریعہ بھی چیزوں کی پیمائش کرنے میں بڑی آسانی ہوگی۔

(و) آپ اپنے داہنے ہاتھ کی کہنی اور اسی ہاتھ

کی شہادت کی انگلی سیدھے ناپ کر دیا کر لیجئے۔ اس کے ذریعہ بھی آپ چیزوں کی لمبائی یا چوڑائی کی لگ بھگ پیمائش کر سکتے ہیں۔ اس طریقے سے گز کی پیمائش میں بڑی سہولت ہوگی۔



ذائقہ

بڑے ہوتے ہیں تاہم یکساں رفتار سے چلنے پر قدموں کی لمبائیاں کم و بیش یکساں ہوتی ہیں۔ اگر قدموں کی اوسط لمبائی معلوم ہو جائے تو بغیر کسی اسکیل یا فیتے سے ڈوری یا لمبے راستے کی پیمائش کی جاسکتی ہے۔

قدموں کی اوسط لمبائی جاننے کے لیے پہلے بہت سے قدموں کی مجموعی لمبائی معلوم کی جاتی ہے پھر ایک قدم کی اوسط لمبائی دریافت کر لی جاتی ہے۔ ہاں یہ لمبائی بغیر کسی اسکیل یا فیتے کے ممکن نہیں ہے۔ اب آپ دیکھیں کہ قدموں کی اوسط لمبائی کیسے معلوم ہوتی ہے۔
طریقہ: کسی ہموار زمین پر فیتے کی مدد سے لگ بھگ 20 میٹر کی دوری ناپ لیں زمین پر فیتے کا نشان لگا کر فیتے کو ہٹالیں اب

قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

- 1- آیات محمد ابراہیم 10/=
- 2- آسان اردو شات چٹڑ سہرا شمسین 40/=
- 3- ارضیات کے بنیادی تصورات ڈاکٹر ایچ بی روبرٹس 22/=
- 4- انسانی ارتقاء ایم۔ آر۔ مائی ماحسان اللہ 70/=
- 5- انگ کیا ہے؟ احمد حسین 4/50
- 6- ہائیکس پلانٹ ڈاکٹر طیل اللہ خاں 15/=
- 7- برقی توانائی انجم اقبال 12/=
- 8- پرندوں کی زندگی اور ان کی معاشی اہمیت محشر عابدی 11/=
- 9- بیل پودوں میں وائرس کی بیماریاں رشید الدین خاں 6/50
- 10- پائش و خشک کاری محمد انعام اللہ خاں 20/=
- 11- تاریخ ثانی (حصہ اول دوم) پروفیسر خورشید الدین قادری 34/=
- 12- تاریخ آبادیات انجمن لاس مصلحتیہ 30/=

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل

حکومت ہند، ویسٹ بلاک، آر۔ کے۔ پورم، نئی دہلی۔ 110066

فون: 610 3938, 610 3381, 610 8159 فیکس

نشان کے خط پر یکساں رفتار سے چلنا شروع کریں۔ ایسا ہو سکتا ہے کہ اس لمبائی کو طے کرنے میں قدموں کی تعداد پورے عدد (Whole Number) پر ختم نہ ہو اگر ایسا ہو تو دیکھا جائے کہ آخری قدم ٹارٹل قدم سنگھادھے سے چھوٹا ہے یا بڑا اگر چھوٹا ہے تو اسے شمار نہ کرے اور اگر بڑا ہے تو اسے ایک کے برابر مان لیا جائے 20 میٹر کی دوری میں قدموں کی کل تعداد سے تقسیم کرنے پر ایک قدم کی اوسط لمبائی معلوم ہو جاتی ہے۔ اس لمبائی کو آپ یاد کر لیں تاکہ ضرورت پڑنے پر آپ کسی بھی دوری کو آسانی سے ناپ سکیں۔

یہاں یہ بات یاد رکھنے کی ہے کہ دوری ناپنے کی دوران قدموں کی تعداد گننے میں بھول نہ ہو لیکن بھول جانے کا اندیشہ ہو مندرجہ ذیل دلچسپ طریقہ اپنائیں۔

دلچسپ طریقہ: قدموں کو دس تک گنا جائے اور بائیں ہاتھ کی ایک انگلی موڑ لی جائے جب بائیں ہاتھ کی ساری انگلیاں اسی طرح موڑ چکی ہوں تو اس کا مطلب یہ ہوگا کہ آپ 50 قدم چل چکے ہیں اس کے بعد دائیں ہاتھ کی ایک انگلی موڑ لیں۔ دائیں ہاتھ کی موڑی انگلیاں بتائیں گی کہ آپ کتنی مرتبہ 50 قدم چل چکے ہیں۔ اگر دائیں ہاتھ کی تمام انگلیاں موڑ چکی ہیں تو اس کا مطلب یہ ہوگا کہ آپ $5 \times 50 = 250$ قدم چل چکے ہیں۔ اس کو ایک مثال سے اچھی طرح سمجھ لیجئے۔

مثال:

اگر آپ کسی دوری طے کرنے میں اپنے داہنے ہاتھ کی ساری انگلیاں دو مرتبہ موڑ چکے ہیں اور آخر میں دائیں ہاتھ کی تین انگلیاں اور بائیں ہاتھ کی چار انگلیاں موڑی ہیں تو قدموں کی تعداد

$$2 \times 250 + 3 \times 50 + 4 \times 10 = 690$$

690 ہوگی۔ اس میں آپ چنداں قدموں کو بھی جوڑ دیں جو

آپ بائیں ہاتھ کی چوتھی موڑنے کے بعد چلے ہوں۔

اب آخر میں پھر ایک بار اللہ کا فرمان یاد کیجئے اور شکر یہ ادا کیجئے کہ اس نے انسان کو بہت ہی خوبصورت سانچے میں ڈھالا ہے۔



جنگلات کا تحفظ اور اس کا رد عمل

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

کے جہ ز تعمیر کیے اور ریوے انہیں بجھائیں تو آزاد ہندوستان نے پلپ اور کائنات کی صنعت کے لیے جنگلات کا سودا کیا۔ پھر بھی کہا جاسکتا ہے کہ یہ دور حق جب جنگلات سے صرف وصول دینی کی جاتی تھی۔ حالات بدلے اور 1980ء میں فورسٹ کنزرویشن ایکٹ (جنگلات کے تحفظ کا قانون) پاس ہوا جس کے بعد سے صرف مرکز کی کو یہ اختیار حاصل ہے کہ وہ جنگلات کی زمین بعض ایسے مقاصد کے لیے دے سکے جن کا جنگلات سے کوئی تعلق نہ ہو (جیسے سڑکیں، پاور اسٹیشن یا ڈیم وغیرہ)۔ اس سے اسے کام تو رک گئے مگر جنگلات کی کن کنی کون خرچہ طور پر تو وہ میں نہ رکھا جاسکا۔ 1990ء میں سپریم کورٹ آگے آیا اور اس بات پر نظر رکھی گئی کہ جنگلات میں کیسے کام ہو۔ زیادہ تر ریاستیں یہ سمجھنے سے قاصر تھیں کہ تحفظ کے ساتھ جنگلاتی صنعت کو کیونکر فروغ دیا جائے۔ نتیجتاً جنگلات سے ہونے

وہ ریاستیں جو جنگلات کی دولت سے مالا مال ہیں اور اب اس کے تحفظ کے لیے بھی اقدامات کر رہی ہیں انہوں نے اس پارے میں چٹ میگوئیاں شروع کر دی ہیں۔ بارہویں مالیاتی کمیشن کے دوران ہماچل پردیش کے چیف منسٹر دیر بھدر سنگھ نے اپنی تقریر میں کہا کہ ان کی ریاست کو جو گڑگا کے ملاتے میں بننے والے دریاؤں کو اپنے جنگلات کی وجہ سے رواں دواں رکھے ہوئے ہے، پچھلے پانچ برسوں میں تحفظ کی وجہ سے 900 کروڑ کا نقصان برداشت کرنا پڑا ہے۔

انہوں نے مرکز سے ایسا لائحہ عمل تیار کرنے کی اپیل کی تاکہ جنگلاتی تحفظ کے نام پر جو کچھ عوامی بھلائی ان کی ریاست کر کے نقصان برداشت کر رہی ہے اس کا کچھ مداوا ہو جائے۔ ایسی سبھی ریاستوں کا کہنا ہے کہ ان کی معیشت کا انحصار جنگلات پر ہے۔ سابق چیف منسٹر شری ڈگم دے سنگھ نے 2002ء میں نیشنل ڈیولپمنٹ کونسل کی میٹنگ میں کہا کہ مدھیہ پردیش

ماحول

واج

وان آمدنی تربیاری گئی۔

جنگلاتی اشیاء کی درآمدات اور برآمدات پر ایک نظر ڈالنے سے اندازہ ہوتا ہے کہ 2000-2001ء میں ہندوستان نے 4459 کروڑ کی کمزوری اور دیگر اشیاء برآمد کی ہیں۔ ان میں ربر اور اس کی بنی اشیاء میں کانٹہ، کانٹہ کے بورڈس اور چھپی ہوئی کتابیں ایک بڑا حصہ تھیں۔ اسی سال کے دوران 12,177 کروڑ کی درآمدات ہوئیں جن میں 200 کروڑ خام لکڑی کی خرید پر خرچ کیے گئے۔ بالفاظ دیگر درآمد سے برآمد تین گنی زیادہ تھی اور ملک کا قیمتی سرمایہ لکڑی اور جنگلاتی اشیاء کی خریداری پر صرف ہوا تھا۔ 1990ء کے بعد ابتدائی سالوں تک

جیسی ریاستوں کو اپنے جنگلات کے تناسب سے معروضہ دیا جاتا چاہئے کیونکہ ان کی ریاست میں یہ تناسب قومی اوسط سے کہیں زیادہ ہے۔ 2004ء میں یہ سوال دوبارہ اس وقت اٹھایا گیا جب ریاستی حکومتوں کے دسویں پانچ سالہ منصوبے پر نظر ثانی کی جا رہی تھی۔

پچھلے کچھ سالوں سے جنگلات کا تحفظ ہندوستان میں اولین ترجیحات میں شامل ہے۔ برطانوی دور اور پھر اس کے بعد بھی مقامی قبائل کے ذریعے وسائل سے استفادہ کیا جاتا تھا۔ سالہا سال تک لکڑی کاٹنے اور کان کنی کے ذریعے جنگلات کا استحصال کیا جاتا رہا۔ اگر انگریزوں نے ساحلی مہاراشٹرا کے رتنا گری جنگلات کاٹ کر پانی



ذائقہ

میسو چوشیس یونیورسٹی کے سائنسدانوں نے دریافت کی ہے۔

نیو وائرس محض 5-3 نینومیٹر (انسانی بال سے 20,000 گنا پتلے) موٹے تاہم بہت مضبوط ہوتے ہیں اور ان کی لمبائی موٹائی سے ہزار گنا زیادہ ہوتی ہے۔ ایک نینومیٹر ایک میٹر کا ایک بلین واں حصہ ہوتا ہے۔ سائنسدانوں کی جس ٹیم نے یہ دریافت کی ہے اس کے سربراہ ڈیوک آرلوی نام کے مائیکرو بائیولوجسٹ ہیں اور یہ دریافت جون 2005 کے نمبر میں شائع ہوئی ہے۔ (والیوم 435، نمبر 2045)

لولی کا کہنا ہے کہ اتنی چلی برقی اتصال رکھنے والی ساختوں کا پایا جانا حیاتیات میں حیران کن ہے۔ ڈاکٹر لولی ہی نے 1987ء میں جیو بیکٹر کی بھی دریافت کی تھی۔ یہ خوردبینی عضویے ایسے زیر زمین پانی کی صفائی میں کارآمد پائے گئے جو زہریلی ریڈیواکٹو اشیاء یا پٹرولیم سے آلودہ ہو۔ نیو وائرس میں انسانی اور دیگر جانوروں کے بار بار استعمال ہونے والے افضلات کو بجلی میں تبدیل کرنے کی بھی صلاحیت ہوتی ہے جیو بیکٹر این "ایرو بک" قسم کے (بغیر آکسیجن کے زندہ رہنے والے) بیکٹیریا ہوتے ہیں۔

لولی کی تجربہ گاہ میں دریافت کیا گیا کہ جیو بیکٹر اپنی صرف ایک ہی سمت پر بال جیسی ساختیں پیدا کر لیتے ہیں جو پلائی (Pili) کہلاتی ہیں۔ قیاس کیا گیا کہ ان ساختوں کی مدد سے بیکٹیریم اپنے ایکٹروٹس کو دھاتوں اور ایکٹروڈس میں منتقل کر سکتا ہے اس امر کی تصدیق اس وقت ہوئی جب سائنسدانوں نے جینی طور پر تبدیل کر کے ایسے جیو بیکٹر بنائے جن میں نیو وائرس موجود نہیں تھے۔ ایسے سبھی بیکٹیریا ایکٹروٹس کو منتقل کرنے سے قاصر تھے۔

درآمدات اور برآمدات بتدریج بڑھتی رہیں لیکن 99-1998 کے بعد سے دونوں کا فاصلہ بڑھ گیا اور برآمدات کے مقابلے درآمدات بڑھ گئیں۔

جنگلات سے مالا مال ریاستوں کے مسائل کا یہ محض ایک ہی پہلو ہے۔ ان مسائل کے پیش نظر مرکز نے ریاستوں کو ہونے والے نقصان کا مداوا کرنے کی غرض سے بارہویں مالیاتی کمیشن کے دوران 1000 کروڑ کی رقم مختص کی ہے جو انھیں ان کے جنگلات کے تناسب سے پانچ برس کے دوران دی جائے گی۔ بی۔ ڈی۔ سیویال، فورسٹ کنزرویٹو، ہماچل پردیش کے مہوجب یہ رقم اس سے بہت کم ہے جو جنگلات رکھنے والی ریاستیں مانگ رہی ہیں۔ پھر بھی کم از کم اطمینان کی بات یہ ہے کہ ملک میں ایک جائز مانگ کے تیس حکومت نے ایک مثبت فیصلہ لیا ہے اور اقدامات کی ابتدائی ہوجا ہے۔

برقی بیکٹیریا

امریکی تحقیق کاروں نے کچھ ایسے خوردبینی عضویے دریافت کیے ہیں جو نہ صرف زیر زمین پانی کی آلودگی صاف کر سکتے ہیں بلکہ بار بار استعمال میں لائے جانے والے وسائل (Renenable Resource) سے بجلی بھی پیدا کر سکتے ہیں۔ یہ صلاحیت انھیں ان کی بہت ہی منہنی ساختوں سے حاصل ہوتی ہے جنھیں نیو وائرس (Nenowires) کہا جاتا ہے اور جن میں بجلی کے اتصال کی بے پناہ صلاحیت ہوتی ہے۔ اس عضویے کا نام جیو بیکٹر (Geobacter) ہے جس کی یہ خصوصیت

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

UNICURE (INDIA) PVT.LTD.

MANUFACTURERS OF DRUGS & PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22, SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT. GAUTAM BUDH NAGAR (U.P)

PHONE : 011-8-24522965 011-8-24553334
FAX : 011-8-24522062
e-mail : Unicure@ndf.vsnl.net.in



پانی سے خشکی تک سفر کرنے والی مچھلی دریافت

ڈاکٹر عبید الرحمن، نئی دہلی

600 میل کے فاصلے پر ایلسمر آئی لینڈ (Ellesmere Island) کینیڈا میں پایا گیا ہے اس رکازی کی تلاش کرنے والی ٹیم کے سربراہ اور یونیورسٹی آف شکاگو سے وابستہ ماہر رکازی حیاتیات Neil H Shubin کے مطابق اس رکاز نے اپنی تشریحی ساخت اور طرز حیات سے اس دھندلے پن کو صاف کر دیا ہے جو اب تک مچھلی اور خشکی کے جانوروں کے درمیان موجود تھا۔ اسی قسم کا بیان یونیورسٹی آف کیمبرج کے Jennifer Aclack نے دیا ہے۔ انہوں نے فرمایا ہے کہ ہم اس حوالے سے جو سوچتے تھے، یہ مچھلی ان تمام فکرات کو صحیح ثابت کر رہی ہے اور ممکنہ تبدیلیوں کی ترتیب کو بھی واضح کر رہی ہے۔ اکیڈمی آف نیچرل سائنسز کے ماہر رکازیات Ted Daeschler کے مطابق یہ دریافت اس حقیقت کا اولین مکمل ثبوت ہے کہ کس طرح ایک جاندار نے پانی سے خشکی کی طرف نقل مکانی کی تھی۔ اس بیان کی تصدیق نیشنل سائنس فاؤنڈیشن میں رکازی حیاتیات کے ڈائریکٹر H. Richard Lane نے بھی کی ہے کہ جنہوں نے اس کامیابی کو ارتقاء کی تاریخ میں ایک سنگ میل قرار دیا ہے۔

سائنس فاؤنڈیشن اور نیشنل جیوگرافک سوسائٹی نے اس پروجیکٹ کو مالی امداد فراہم کی ہے Neil H Shubin کے علاوہ Edward B Daeschler کے دیگر اہم سائنس دانوں میں Farish Jenkins Td. ہیں جو ہارورڈ میں ارتقاء کے ماہر حیاتیات ہیں۔

سائنس دانوں نے ایک انتہائی اہم رکازی دریافت کی ہے جو تاریخی حیثیت کی حامل ہے۔ اس اہم دریافت نے مچھلیوں اور خشکی کے جانوروں کے درمیان کی گمشدہ کڑی کو بحال کر دیا ہے۔ اس سے یہ حقیقت واضح ہو گئی ہے کہ کس طرح تقریباً 375 ملین سال قبل مچھلیوں نے پانی سے خشکی تک کا سفر طے کیا تھا۔ یہ گمشدہ کڑی مگر مچھ کی طرح کی ایک مچھلی تھی جو 9 تا 4 فٹ لمبی تھی اور جس کے رونے کسی بڑے ڈیل ڈول والی مچھلی جیسے تھے۔ اس مچھلی کو Tiktaalik roscae کا نام دیا گیا ہے۔ ماہرین رکازیات نے اس مچھلی کو ارتقاء کے سفر کا ایک اہم سنگ میل سے تعبیر کیا ہے اور اسے مشہور رکاز Archaeopteryx سے مشابہ بتایا ہے۔ جس نے ریگننے والے جانور (Reptiles) اور پرندوں کے درمیان کے خلا کو پر کیا تھا۔ Tiktaalik دراصل Inuit زبان کا لفظ ہے جس کے معنی سطحی آب کی مچھلی ہوتی ہے۔ یہ مچھلی Devonian era (417 ملین سے 354 ملین سال قبل کے دور) میں پائی جاتی تھی۔ اس کا جسم کھوپڑی، گردن اور پہلی جو محیط تھا۔ یہ خصوصیات قدیم عضودار جانور Tetrapod سے قریبی تعلق رکھتی ہیں۔ ساتھ ہی اس مچھلی میں قدیم جڑائیں اور روئیں بھی موجود تھے جو مچھلیوں کی خصوصیات ہیں۔

وہ سائنس دان جنہوں نے اس مچھلی کا رکاز دریافت کیا ہے ان کے مطابق یہ ایک شکار خور مچھلی تھی جس کے دانت بہت تیز تھے سر اور جسم مگر مچھ جیسے تھے اور یہ 2.75 میٹر (9 فٹ) لمبی ہو کر تھی۔ Tiktaalik جیسا ما قبل تہذیب رکاز دائرہ قلب شمال سے



پیش رفت

دوری تک کے حلقہ سے ایک کروڑ گلوواٹ فی سکنڈ توانائی خلا سے حاصل کرے گا۔ جاپان کے اس شکی توانائی سیارہ میں دو بہت بڑے پاور جزیئرنگ ونگ جنٹل لگے ہوں گے جو 3 کلومیٹر تک پھیلے ہوں گے اور ان کا رقبہ 1 کلومیٹر کو محیط ہوگا۔

اس طرح سے حاصل کی جانے والی توانائی کو زمین پر ریگستانی علاقوں اور سمندروں کے اوپر وکٹو تا کی مدد سے جمع کیا جائے گا۔ اس سیارہ کا وزن تقریباً 20,000 ٹن ہوگا۔ اس کو تیار کرنے میں کل اخراجات کا تخمینہ 17 ارب امریکی ڈالر ہے۔

جاپان کی خلائی ایجنسی NASDA (نیشنل اسپیس ڈیولپمنٹ ایجنسی) شکی توانائی سیارہ کے خدوخال آئندہ چند برسوں میں طے کرے گی۔ اس کام کے لیے اس نے نئی کمپنیوں سے اپنی اپنی تجاویز پیش کرنے کی گزارش کی ہے۔

شکی توانائی اور سیارے

شکی توانائی کو بجلی میں بدلنے کے مقصد کو آگے بڑھاتے ہوئے سائنس دان اب ایسے سیاروں کی تیاری میں مصروف ہیں جو شکی توانائی کو غیر معمولی طور پر کئی گن زیادہ مقدار میں زمین تک پہنچائیں گے جہاں اسے برقی توانائی میں تبدیل کیا جائے گا۔

اس اہم مقصد کے حصول میں جاپان نے اہم پیش رفت کی ہے۔ جاپان کی معاشی، تجارتی اور صنعتی وزارت نے سن 2040 میں عظیم الشان شکی توانائی سیارہ کو خلا میں نصب کرنے کی تیاری شروع کر دی ہے۔ جاپان کا یہ ارادہ ہے کہ وہ زمین سے 36,000 کلومیٹر

Get the MUSLIM side of the story

32 tabloid pages chock-full of news, views & analysis on the Muslim scene in India & abroad.

THE MILLI GAZETTE

Indian Muslims' Leading English Newspaper

Single Copy: Rs 10:

Subscription (1 year, 24 issues): Rs 220

DD/Cheque/MO should be payable to "The Milli Gazette". Please add bank charges of Rs 25 to your cheque if your bank is outside Delhi (Email us for subscription rates outside India)

Head Office: D-84 Abul Fazl Enclave, Part-

Jamia Nagar, New Delhi 110025

Tel (011) 26927483 26322825 26822883

Email mg@milligazette.com Web www.m-g.in

اکسیر جوش

فولادی جان مروکی شان

خمیرہ نقرہ

دل کی گھبراہٹ و دماغی تھکن دور کرتا ہے

<p>پیشانی پر 1-2 قطرے</p> <p>23/348/10 دن</p> <p>کاکس 267/3906/10 دن</p> <p>1/2 گلاس 267/3906/10 دن</p> <p>267/3906/10 دن</p> <p>23/348/10 دن</p>	<p>دریابادی دواخانہ</p> <p>امکانیہ دواخانہ</p> <p>مندیروانی ایجنسیز</p> <p>انجین اسٹور</p>	<p>بلی ایس ڈسٹری بیوٹر</p> <p>2682211/10 دن</p> <p>مندیروانی ایجنسیز</p> <p>2431717/10 دن</p> <p>2682211/10 دن</p>
---	--	--

تیار کردہ: 2008

صدر دواخانہ دہلی

011-239 41759



جبریل، یوحنا اور سلمو یہ پروفیسر حمید عسکری

جبریل بن خنیشوع

جندے شاہ پور کے اطباء کے مشہور خاندان آل خنیشوع کا تذکرہ گزشتہ مضامین میں ہو چکا ہے۔ منصور کے عہد میں اس خاندان کے مورث اعلیٰ خنیشوع کا پوتا جبریل بن خنیشوع بقید حیات تھا اور وہ منصور کے باوے پر اس کے معالج کی حیثیت سے چار سال تک بغداد میں مقیم رہا تھا۔ اس خاندان میں جبریل اور خنیشوع کے نام بہت مقبول رہے ہیں اور ان کی نگرار نسل بعد نسل ہوتی رہی ہے جس سے عام طور پر اشتباہ کی صورت پیدا ہو جاتی ہے۔ چنانچہ جس طرح جبریل کا باپ جبریل اور دادا خنیشوع تھا، اسی طرح جبریل کا بیٹا اور پوتا بھی خنیشوع اور جبریل نام رکھتے تھے۔ منصور کی وفات کے بعد جب اس کا لڑکا مہدی 775ء میں تخت خلافت پر بیٹھا تو جبریل وفات پا چکا تھا اور اس کا جانشین اس کا بیٹا خنیشوع بن جبریل تھا۔ مہدی کے زمانے میں ایک وفد اس کا بیٹا ہادی تخت بیمار ہوا تو اس کے علاج کے لیے خلیفہ نے خنیشوع بن جبریل کو جندے شاہ پور سے بغداد میں طلب کیا۔ اس وقت دربار خلافت میں ایک حکیم ابو قریش سرکاری طور پر طبیب شاہی کے عہدے پر فائز تھا اور خلیفہ مہدی کی بیوی، یعنی ہادی کی والدہ ملکہ خیزران کو ابو قریش پر بہت اعتماد تھا۔ ملکہ نے اس امر کی سخت مخالفت کی کہ ابو قریش کو چھوڑ کر ہادی کا علاج خنیشوع بن جبریل سے کرایا جائے، اس لیے مہدی نے خنیشوع کو انعام و اکرام دے کر پورے اعزاز کے ساتھ جندے شاہ پور روانہ کر دیا۔ ہارون رشید کے زمانے میں خنیشوع کو طبی

مشورے کے لیے دربار خلافت میں دوبارہ آنے کی دعوت دی گئی۔ اب کی بار ہارون رشید نے اسے اپنے علاج کے لیے بلایا تھا۔ ہارون کو دروس کی سلسل شکایت رہتی تھی جس سے کسی طور پر افاقہ نہ ہوتا تھا، اس لیے وزیر سلطنت یحییٰ بن خالد کے مشورے سے خنیشوع بن جبریل کو جندے شاہ پور سے طلب کیا گیا جس کے علاج سے خلیفہ نے کئی شنا پائی۔ اس پر خلیفہ نے خنیشوع کو افسر الاطباء یعنی آج کل کی اصطلاح میں چیف میڈیکل افسر مقرر کیا اور اس نے بغداد میں سکونت اختیار کر لی۔ 791ء میں جب یحییٰ بن خالد کا بیٹا اور ہارون رشید کا وزیر خاص جعفر بن یحییٰ برکی پیار پڑا اور خنیشوع کے علاج سے اس کو صحت حاصل ہوئی تو اس نے اپنے لیے ایک مستقل طبیب رکھنے کی خواہش ظاہر کی۔ اس پر خنیشوع نے اپنے بیٹے جبریل بن خنیشوع کو اس کی خدمت پر مامور کروا دیا۔ جبریل پر جعفر کے مزاج میں اس قدر دخل ہو گیا تھا کہ وہ اس کا ہم پیالہ اور ہم نوالہ بن گیا تھا۔ جب خنیشوع نے وفات پائی تو ہارون رشید نے جبریل بن خنیشوع کو اس کی جگہ افسر الاطباء مقرر کیا اور مامون رشید کے زمانے تک وہی اس عہدے پر فائز رہا۔ جبریل بن خنیشوع اس عہد کا سب سے بڑا طبیب ہے اور آل خنیشوع کے تمام اطباء میں ممتاز ہے۔ ہارون کے عہد میں اس کا سیاسی رسوخ بھی بہت بڑھ گیا تھا، کیونکہ خلیفہ اس کی کوئی سفارش رد نہیں کرتا تھا۔ وہ اکثر کہا کرتا تھا:

”جبریل کا مرتبہ میرے وزراء سلطنت سے کم نہیں ہو سکتا، کیونکہ یہ وزراء میری سلطنت کے نگہبان ہیں، لیکن جبریل خود میری ذات اور میرے جسم کا نگراں ہے



طب کو نئی جلا بخشی، مگر یہ افسوس کا مقام ہے کہ اس کی کوئی تصنیف دستبرد زمانہ سے محفوظ نہ رہ سکی اور اس لیے موجودہ زمانے میں اس کی کوئی کتاب موجود نہیں ہے۔

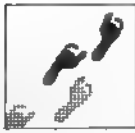
یوحنا ابن ماسویہ

یوحنا ابن ماسویہ، جس کا مختصر سا تذکرہ حنین بن اسحاق کے تلمذ کے سلسلے میں پہلے گزر چکا ہے، چندے شاہ پور کا رہنے والا تھا۔ طب میں اسے دو عظیم نسبتیں حاصل ہیں۔ وہ اپنے زمانے کے طبیب اعظم جبریل بن خلیفہ (مذکور) کا شاگرد تھا اور اسی عہد کے ایک دوسرے فاضل حنین بن اسحاق کا استاد تھا۔ وہ پہلے چندے شاہ پور میں مطب کرتا تھا، جہاں اس کی دوا سازی کی دکان بہت مشہور تھی۔ یہ دکان اسے ورثے میں ملی تھی، کیونکہ اس کا باپ ماسویہ اس شہر کا ایک نامور دوا ساز تھا۔ اسی دکان پر حنین بن اسحاق نے اوائل عمری میں ملازمت کی تھی اور دوا سازی کے ساتھ ساتھ طب کی ابتدائی تعلیم بھی یوحنا ابن ماسویہ سے پائی تھی۔ ماسون کے عہد میں یوحنا ابن ماسویہ نے بغداد میں مستقبل رہائش اختیار کر لی۔ وہ عربی، شامی اور یونانی زبانوں کا ماہر تھا، چنانچہ اس نے کئی یونانی کتابوں کا ترجمہ شامی اور عربی زبان میں کیا۔ البتہ اس کی اپنی تصانیف، جو طب کے موضوع پر تھیں، عربی زبان میں تھیں۔ ماسون کے عہد میں تو جبریل کے زندہ ہونے کے باعث اس کی حیثیت درجہ دوم کے ایک طبیب کی رہی، لیکن جب 833ء میں ماسون کی وفات کے بعد اس کا بیٹا متعصم خلیفہ بنا تو چونکہ اس وقت جبریل کو انتقال کیے ہوئے تین برس ہو چکے تھے، اس لیے متعصم نے یوحنا ابن ماسویہ کو اپنا طبیب خاص بنایا۔ 833ء میں خلیفہ متعصم کے پاس کہیں سے چند بن مانس تھے میں آئے۔ بن مانس ایک خاص قسم کے بندر ہیں جو انسان سے بہت مشابہ ہیں۔ یوحنا کی استاد عا پر یہ بن مانس ڈائی سیکن، یعنی چیر پھاڑ کرنے کے لیے اس کے حوالے کیے گئے۔ اس نے ان پر عمل تشریح کر کے ان کے اندرونی اعضاء کے متعلق پوری پوری معلومات حاصل کیں اور پھر ان معلومات کی بنا پر علم التشریح کے موضوع پر ایک معیاری کتاب

جس کے ساتھ میری پوری سلطنت وابستہ ہے۔

یہاں یہ تذکرہ دلچسپی سے خالی نہ ہوگا کہ عباسی دور کے اس طبیب اعظم کو اپنے پیشے سے نفیس اور تنخواہ کے ذریعے کس قدر آمدنی ہوتی تھی۔ جبریل کو سرکاری خزانے سے دس ہزار درہم ماہوار تنخواہ ملتی تھی۔ اس کے علاوہ خلیفہ ہر سال کے شروع میں اس کو پچاس ہزار درہم نقد اور دس ہزار درہم کے بلبوسات اور دیگر سامان عطا کرتا تھا۔ سال میں دو بار جبریل خلیفہ ہارون کی فصد کھولتا تھا جس کے عوض ہر بار اس کا پچاس ہزار درہم ملتے تھے اور اتنی ہی رقم دیگر معالجات کے عوض اس کو خلیفہ سے مل جاتی تھی۔ امرائے دربار سے جبریل کو قریباً چار لاکھ سالانہ کی نقد آمدنی تھی اور خاندان بڑا مکہ سے اس کو چودہ لاکھ سالانہ الگ وصول ہوتے تھے۔ اگر ہم اس کی آمدنی میں سے وہ رقم نظر انداز بھی کر دیں جو اسے عوام سے نفیس کے طور پر وصول ہوئی اور صرف اس رقم کا حساب لگائیں جو ہارون رشید کی تہنیتیں سالہ مدت سلطنت اور بڑا مکہ کے تیرہ سالہ دور اقتدار میں اس نے مندرجہ بالا شرح کے حساب سے حاصل کی تو اس رقم کی مالیت آٹھ کروڑ اٹھاسی لاکھ درہم کو پہنچ جاتی ہے۔ اگر ایک درہم کو سات آنے کے برابر سمجھا جائے تو یہ رقم ہمارے موجودہ حساب سے تین کروڑ اٹھاسی لاکھ روپے کی خلیفہ رقم بن جاتی ہے۔ چونکہ جبریل ماسون رشید کی خلافت کے زمانے میں بھی شاہی طبیب کی خدمات سر انجام دیتا رہا، اس لیے اس قدر شناساں حکمران سے اس نے سترہ سال میں جو بہرہ پایا اگر اس کو بھی محسوب کیا جائے تو جبریل کو نفیس اور تنخواہ کی کل آمدنی پانچ چھ کروڑ روپے کو پہنچ جاتی ہے۔ ماسون رشید نے 833ء میں انتقال کیا اور جبریل نے اس سے تین سال قبل، یعنی 830ء میں وفات پائی۔ اس کی موت کا سوگ نہ صرف بغداد میں، بلکہ پوری عباسی سلطنت میں منایا گیا اور شعراء نے اس کے مرثیے لکھے۔

جبریل طب میں ایک محقق کا درجہ رکھتا تھا جس نے اپنی تحقیقات کو متعدد تصانیف میں قلم بند کیا۔ اس کی ان تصانیف نے



میراث

یونانی زبان کی مہارت میں سلمو یہ یوحنا سے بڑھ کر تھا۔ چنانچہ جب اس دور کے سب سے بڑے مترجم حنین بن اسحاق یونانی زبان کا خود بہت بڑا فاضل تھا اور اس کی اس فعلیت کا یوحنا بن ماسویہ کو بھی اعتراف تھا، لیکن اس کے باوجود جب بھی اسے ترجمے میں کچھ مشکل پیش آتی تو وہ اس کے حل کے لیے سلمو یہ بن ہان کی طرف رجوع کرتا تھا۔ سلمو یہ کا سہہ دلالت معلوم نہیں ہے، لیکن اس نے مقسم کے عہد خلافت میں 840ء میں وفات پائی۔ خلیفہ مقسم اس کی بہت عزت کرتا تھا، چنانچہ جب سلمو یہ مرض الموت میں مبتلا ہوا تو مقسم خود اس کی عیادت کو گیا اور اس کے بعد اپنے بیٹے کو اس کی مزار پر ہی کے لیے بھیجتا رہا۔ جب سلمو یہ نے انتقال کیا تو مقسم نے اس کے غم میں اس روز کھانا نہ کھایا۔ سلمو یہ پر اسے اتنا اعتد ہو گیا تھا کہ اس کی وفات کے بعد وہ بر ملا کہتا تھا کہ اب میری زندگی بھی تھوڑی رہ گئی ہے۔ کیونکہ میری زندگی کا گھراں (سلمو یہ) اللہ کو بیا رہا ہو گیا ہے۔ اتفاق کی بات یہ ہے کہ اسی سال خود مقسم کا بھی انتقال ہو گیا۔

تصنیف کی۔ یوحنا آنکھ کے علاج میں خاص مہارت رکھتا تھا اور اپنے عہد کا ایک کامل آنکی سرجن (Eye Surgeon) تھا۔ اس نے آنکھ کے علاج کے بارے میں اپنے تجربات اور مشاہدات کو ایک کتاب کی صورت میں مرتب کیا اور اس کا نام ”فعل العین“ رکھا۔ یہ ایک بڑے پائے کی سائنٹفک کتاب تھی اور ازمنہ و سطلی میں اس کا لاطینی ترجمہ یورپ میں بہت مقبول تھا۔

سلمو یہ بن ہان

یوحنا ابن ماسویہ کے زمانے میں اس کا ایک مقابل سلمو یہ بن ہان تھا۔ اس کی تحقیق کا میدان بھی طب تھا۔ مامون کے عہد میں تو وہ بغداد میں محض ایک پیشہ ور طبیب تھا جو پرائیویٹ طور پر مطلب کرتا تھا۔ لیکن جب مامون کی وفات کے بعد مقسم اس کا جانشین ہوا تو اس خلیفہ نے یوحنا بن ماسویہ کے ساتھ سلمو یہ بن ہان کو بھی شاہی اطباء کے زمرے میں شامل کیا اور وہ دونوں دربار خلافت سے منسلک ہو گئے۔ ان دونوں طبیبوں کے درمیان طبی موضوعات پر بڑی دلچسپی بحثیں ہوتی رہتی تھیں۔ شہرت کے لحاظ سے اگرچہ یوحنا کو سلمو یہ پر فوقیت حاصل تھی، لیکن یونانی علوم اور

اسلامک فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات کی ایک سنگ میل پیش کش قرآن مسلمان اور سائنس

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کی یہ تازہ تصنیف:

- ☆ علم کے مفہوم کی مکمل وضاحت کرتی ہے۔
- ☆ علم اور قرآن کے باہمی رشتے کو اجاگر کرتی ہے۔
- ☆ ثابت کرتی ہے کہ مسلمانوں کے زوال کی وجہ علم سے دوری ہے نیز حصول علم دین کا حصہ ہے۔ بقول علامہ سلمان ندوی ”علم کے بغیر اسلام نہیں اور اسلام کے بغیر علم نہیں“ (کتاب مذکورہ صفحہ 29)



قیمت = 60 روپے۔ رقم پیشگی بھیجنے پر ادارہ ذاک خراج برداشت کرے گا۔ رقم بذریعہ می آر ڈر یا بینک ڈرافٹ بھیجیں۔
دہلی سے باہر کے چیک قبول نہیں کیے جائیں گے۔

ڈرافٹ ISLAMIC FOUNDATION FOR SCIENCE & ENVIRONMENT کے نام

665/12 ڈاکٹر محمد بنی دہلی 110025 کے پتے پر بھیجیں۔ زیادہ تعداد میں کتابیں منگوانے پر خصوصی رعایت ہے۔

تفصیل کے لیے خط لکھیں یا فون (31070-98115) پر رابطہ کریں۔



INTEGRAL UNIVERSITY, LUCKNOW

(Established under U. P. Act No. 09 of 2004 by State Legislation)

Approved by U. G. C. under section 2(f) of the UGC Act 1956

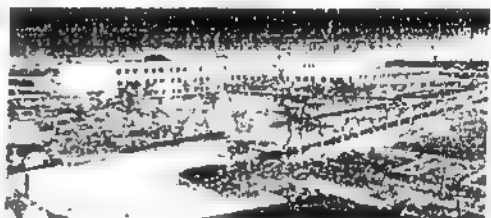
Phone No. 0522-2890812, 2890730, 3086117, Fax No. 0522-2890809

Web : www.integraluniversity.ac.in

THE UNIVERSITY

Integral University is a premier seat of learning. It has been established by the State Legislature under UP Act 9 of 2004. It has also subsequently been approved by UGC. It offers a number of Under Graduate & Post Graduate Technical, Science and Technology Courses. Besides, many other courses in Pure Science, Pharmacy and Business Administration as detailed below.

It is situated about thirteen kilometers away from the heart of the city on the Lucknow-Kurthi highway in the 33 acre lush-green campus in the serene calm, and quiet place.



Undergraduate Courses

- (1) B. Tech. - Computer Sc & Engg.
- (2) B. Tech. - Electronics & Comm. Engg.
- (3) B. Tech. - Electrical & Elec. Engg.
- (4) B. Tech. - Information Technology
- (5) B. Tech. - Mechanical Engg.
- (6) B. Tech. - Civil Engineering

Postgraduate Courses

- (1) M. Tech. - Electronics Circuit & Sys
- (2) M. Tech. - Production & Industrial Engg.
- (3) M. Arch. - Master of Architecture
- (4) M. Sc. (Biotechnology)

Ph. D. Programmes

- (1) Engineering

Courses of Study

- (7) B. Tech. - Biotechnology
- (8) B. Tech. - Civil and Mech. Engg. (Evening Courses for employed persons)
- (9) B. Arch. - Bachelor of Architecture
- (10) B. F. A. - Bachelor of Fine Arts
- (11) B. Pharma - Bachelor of Pharmacy
- (12) B. P. Th. - Bachelor of Physiotherapy
- (13) B. O. Th. - Bachelor of Occupational Therapy
- (14) Courses at Study Centre
- (15) BCA - Bachelor of Comp. Application
- (16) B. Sc. - Software Technology
- (17) M. Sc. (Computer Science)
- (18) M. Sc. (Applied Chemistry)
- (19) M. Sc. (Mathematics)
- (20) M. Sc. (Physics)
- (21) MCA - Master of Comp. Applications
- (22) MBA - Master of Business Admin. (50% of the total seats shall be admitted through MAT)

- (2) Basic Sciences, Social Sciences, Humanities & Management

UNIQUE FEATURES

- 33 Acre sprawling campus on the green outskirts of Lucknow with modern buildings.
- Well equipped Labs and Workshop
- State-of-Art Comp Centre (with PIV machines fully air conditioned & all the latest peripheral devices & S/W support, to accommodate MCA & B.Tech students and provide them with innovative development environment)
- Comp Aided Design Labs for Mechanical & Architecture Department
- Two modern Computer Labs equipped with Piv machines and software support providing latest technologies in the field of IT and Comp Engg.
- State-of-Art Library with large No. of books, CDs and Journals covering latest advancements
- Well established Training & Placement Cell
- ISTE Students Chapter
- Publication of Newsletters, Annual Magazine etc.
- Conducting Technical Seminars/Lectures for national/international organizations.

STUDENTS FACILITIES

- In campus banking facility
- Facility of Educational Loan through PNB
- Indoor-Outdoor games facility
- Good hostel facilities for boys & girls
- Transportation facilities
- In campus retail store with STD & PCO facility
- Medical facility within campus
- Elaborately planned security arrangements
- 24 hours broadband Internet Centre comprising of high-end systems, each providing a bandwidth of 64 kbps to provide high capacity facilities
- Educational Tours
- In Campus book-shop, canteen, gymnasium & students' activity centre
- Old boys association centre

Selected for World Bank Assistance under TEQIP on account of Educational Excellence



مرکری: مائع عنصر

عبداللہ جان

لانت
ہاؤس

تھے۔ ان ناموں میں زیادہ تر ہم نجوم اور دیگر ایسے علوم کا لحاظ رکھا جاتا تھا جن کا آج کل ذکر تک نہیں کیا جاتا۔ مثلاً مرکری کا نام ایک سیارے مرکری کے نام پر رکھا گیا۔ تاہم اس کا یہ نام آج تک ویسے ہی مستقل ہے جبکہ دوسرے بہت سے عناصر کے اصل نام رائج ہو گئے ہیں۔

مرکری ایک بھاری شے ہے۔ یہ لوہے سے دو گنا اور سونے سے تہائی گنا بھاری ہے۔ سیسے کا گیند مرکری کی سطح پر تیرتا ہے۔ اس کے بھاری پن کا اندازہ اس امر سے لگائیں کہ تقریباً نصف یسز مرکری کا وزن چھ کلوزرام ہوتا ہے۔ اگر آپ کو کبھی کیسیائی تجربہ گاہ میں مرکری کی بوتل اٹھانی پڑے تو ظاہر ہے کہ پہلی دفعہ آپ اتنا ہی زور (طاقت) لگائیں گے جتنا کہ کسی عام مائع کی بوتل کو اٹھانے کے لیے لگایا جاتا ہے۔ پھر جب آپ اس کو زور لگا کر اٹھانے کی کوشش کریں تو آپ کو ایسے محسوس ہوگا جیسے کسی نے بوتل کو میز پر گاڑ رکھا ہو اور آپ کو اسے اٹھانے میں اتنا زیادہ زور لگانا پڑتا ہے۔ کہ آپ جلد ہی اسے واپس رکھنا پسند کرتے ہیں۔

عام درجہ حرارت پر سب سے زیادہ وزنی مائع ہونے کی وجہ سے مرکری کو مومی چشمین گونیاں کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ مومی چشمین گونیوں میں جن امور کا خاص خیال رکھا جاتا ہے، ان میں ایک کرہ، ہوائی میں ہوا کا دباؤ بھی ہے۔ سورج کی تپش اور سمندروں اور پہاڑوں میں رونما ہونے والی تبدیلیوں کے باہم ملنے سے بعض مقامات کی نقشا کشیف ہو کر زیادہ دباؤ کی صورت پیدا کرتی ہے۔ ان مقامات کو زیادہ دباؤ والے مقامات کہا جاتا ہے۔ جبکہ بعض مقامات پر ہوا کم ہو جاتی ہے ان مقامات کو کم دباؤ والے مقامات کہتے

تھے۔ فلکی اور سیدہ تو 200 اور 300 درجے سینٹی گریڈ جیسے کم درجہ حرارت پر پگھلتے ہیں، جبکہ قلوئی دھاتیں اس سے بھی کم درجہ حرارت پر پگھلتی ہیں۔ یہاں تک کہ یسزیم موسم گرما میں سورج کی تپش سے ہی مائع حالت اپنا لیتی ہے۔

لیکن ایک دھات ایسی بھی ہے جو عام درجہ پر بھی سال بھر مائع حالت میں رہتی ہے۔ اس دھات کا نام مرکری ہے اور دوری جدول میں اس کا نمبر 80 ہے۔ یہ دھات اس وقت تک ٹھوس حالت نہیں اپناتی جب تک کہ درجہ حرارت صفر درجے سینٹی گریڈ سے 39 درجے نیچے تک نہ پہنچ جائے۔ اسے 1759ء میں تجربہ گاہوں میں ٹھوس حالت میں حاصل کیا گیا، تب کہیں جا کر کیسیا داں اسے دھات ماننے کے لیے تیار ہوئے۔

یونانی اور رومی اسے ہائیڈراجیرم کے نام سے پکارتے تھے جس کا مطلب ”مائع چاندی“ ہے۔ مگر یسز بھی اسے بعض اوقات متحرک چاندی کہتے ہیں۔ یہاں متحرک سے مراد زندہ ہے۔ اگر مرکری کے چھوٹے چھوٹے قطروں کو انگلی سے دبایا جائے تو یہ آگے کی طرف بڑھتے ہیں اور یوں دور ہٹ جاتے ہیں جیسے کہ کوئی زندہ شے ہو۔ اس لیے اسے متحرک چاندی بھی کہتے ہیں۔

مرکری کا یہ نام (یعنی مرکری) قرون وسطیٰ کے کیسیا دانوں نے رکھا تھا جن کا طریق کار یہ تھا کہ اجرام فلکی کی مناسبت سے عناصر کے نام رکھتے تھے۔ انہوں نے سونے کو سورج و چاندی کو چاند، لوہے کو مریخ، تانبے کو زہر کا نام دے رکھا تھا۔ اسی طرح دیگر عناصر کے بھی (جن کا ذکر انہوں نے اپنی تحریروں میں کیا ہے) ایسے ہی نام



لانت ہاؤس

صورت میں طوفانی اور اگر ساکن ہو تو موسم میں کوئی خاص تبدیلی نہ ہونے کا اعلان کیا جاتا ہے۔

مرکری کا ایک اور عام استعمال درجہ حرارت کی پیمائش میں بھی ہوتا ہے۔ درجہ حرارت کے بڑھنے سے مرکری پھیلتی ہے جبکہ درجہ حرارت کے کم ہونے سے یہ سکڑتی ہے۔ اگرچہ تمام اشیاء گرم ہونے پر پھیلتی اور خنڈی ہونے پر سکڑتی ہیں۔ مگر مرکری میں یہ تبدیلی بہت باقاعدگی سے واقع ہوتی ہے اور یہ درجہ حرارت کی ایک وسیع حد تک یکساں طور پر پھیلتی اور سکڑتی ہے۔

فرض کریں کہ آپ کے پاس مرکری سے بھرا ہوا ایک چھوٹا سا برتن ہے۔ اس میں ایک باریک ٹلی رکھی گئی ہے۔ اب اگر درجہ حرارت بڑھ جائے تو مرکری پھیلے گا اور ٹلی میں اس کی سطح اوپر چڑھ جائے گی۔ اسی طرح جب درجہ حرارت کم ہو جائے تو مرکری سکڑ کر ٹلی سے برتن میں آجائے گی اور برتن میں اس کی سطح ذرا سی نیچی ہو جائے گی۔ تھرمیا میٹر اسی اصول پر بنایا گیا ہے۔ یہ مرکری کے ایک ایسے بلب پر مشتمل ہوتا ہے جس کے ساتھ ایک باریک ٹلی لگی ہوتی ہے۔ پیسے اس تھرمیا میٹر کو تھنلٹی ہوئی برف میں رکھ دیا جائے اور پھر چند منٹ کے بعد ٹلی میں مرکری کی سطح پر صفر درجے یعنی 32 (یا 212 ڈگری فارن ہائیٹ) کا نشان لگا دیا جاتا ہے۔ اس کے بعد اسے اٹھتے ہوئے پانی میں چند منٹ تک رکھا جاتا ہے۔ حرارت کی وجہ سے ٹلی میں مرکری کی سطح بند ہونے لگتی ہے اور آخر کار ایک خاص مقام پر آ کر رک جاتی ہے۔ اس سطح پر 100 درجہ یعنی گریڈ (212 فارن ہائیٹ) کا نشان لگا دیا جاتا ہے۔ ان دونوں درجوں کے درمیانی فاصلے کو سو سی درجوں میں (فارن ہائیٹ اسکیل میں 180 درجوں میں) تقسیم کر دیا جاتا ہے۔

مرکری ہی وہ واحد مائع ہے جو تھرمیا میٹر میں اس مقصد کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ البتہ عام گھریلو تھرمیا میٹر میں جو کھڑکی کے ساتھ دہر کا درجہ حرارت معلوم کرنے کے لیے لٹکایا جاتا ہے، عام طور پر مرکری کی جگہ ایک ایسا مائع (مونو ایکسل) استعمال کیا جاتا ہے۔ جس میں سرخ رنگ ملا ہوتا ہے تاکہ ٹلی میں مائع کی سطح کو آسانی کے ساتھ دیکھا جاسکے۔ مرکری کے استعمال کی ایک بڑی وجہ یہ بھی ہے کہ یہ نہ تو شیشے

میں یہ مقامات و تھرو فٹا بدلتے رہتے ہیں۔ صاف آب و ہوا کا تعلق زیادہ دباؤ سے اور طوفانی آب و ہوا کا تعلق کم دباؤ سے ہوتا ہے۔

دباؤ میں یہ اختلاف اتنا زیادہ نہیں ہوتا۔ زیادہ دباؤ والے مقامات پر کم دباؤ والے مقامات سے صرف 10 فیصد ہوا زیادہ ہوتی ہے اور اس سے ہماری سانس پر یا دیگر کسی شے پر کوئی خاص اثر نہیں پڑتا۔ اس لیے دباؤ کے اس تھوڑے سے فرق کی پیمائش کے لیے آلات کا استعمال کیا جاتا ہے۔

ہوا کے دباؤ کو ماپنے کا ایک طریقہ یہ ہے کہ اس کے مقابل کسی مائع کے کالم کو متوازی کیا جائے۔ ایک مربع انچ سطح زمین پر ہوا کا وزن اتنی ہی جگہ کے اوپر 34 فٹ اونچے پانی کے کالم کے وزن کے برابر ہوتا ہے۔ اگر ہوا کا دباؤ کم ہو تو اس کے مقابل ہوا کا وزن 33 فٹ اونچے پانی کے کالم کے برابر ہوگا۔ اگر ہم پانی کے کالم کو ہوا کے متوازن کر لیں (جو کہ بڑی آسانی کے ساتھ کیا جاسکتا ہے) تو ہم ہوا کے دباؤ کی تبدیلی کا اندازہ پانی کے کالم میں پانی کی سطح کی اونچے سے لگا سکتے ہیں۔

لیکن چار منزل جتنے اونچے پانی کے کالم کو سنبھالنا بہت ہی مشکل ہے۔ اس لیے ہم اس کی جگہ مرکری کا کالم استعمال کرتے ہیں۔ چونکہ مرکری پانی سے ساڑھے چودہ گن زیادہ وزن رکھتی ہے، اس لیے مرکری کا تیس انچ اونچے کالم پانی سے چونتیس فٹ اونچے (ایک ہی سوٹائی کے) کالم جتنا وزن رکھتا ہے۔

ایک شیشے کی ٹلی جو ہوائی دباؤ کے مقابل میں انچ اونچائی تک مرکری سے بھری ہوئی ہو، بیرو میٹر کہلاتی ہے۔ مرکری کے اس کالم کی اونچائی بہت احتیاط سے ناپی جاتی ہے اور ہر ایک سوئی رپورٹ پر ایک انچ کے سوئیں حصے کے مقابل ہوائی دباؤ سے آپ کو مطلع کیا جاتا ہے۔ محکمہ موسمیات کا کارندہ یہ بھی بتاتا ہے کہ بیرو میٹر ساکن ہے، اونچا ہو رہا ہے یا نیچے گر رہا ہے۔ اگر اس کی سطح اونچی ہو رہی ہو تو خوشگوار موسم کی پیشین گوئی کی جاتی ہے جبکہ نیچے گرنے کی



لائٹ ہاؤس

حتیٰ کے گھروں میں بھی لگائے جاتے ہیں۔ یہ پرانے طرز کے سوچوں کی طرح آن، آف کرتے وقت آواز پیدا نہیں کرتے۔ آج کل مرکزی زیادہ تر ان مقصد کے لیے استعمال کی جانے لگی ہے۔

پہلے کے مرکبات کی طرح کے مرکبات بھی عام طور پر زہریلے ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ مرکزی کے استعمال میں ایک ایسا خطرہ بھی ہے جو سیسے کے استعمال میں نہیں۔ مرکزی 357 ڈگری سینٹی گریڈ پر بنی ہے جو کسی بھی دوسرے دھاتی عنصر کے ٹھنڈے ہو جانے سے کم ہے۔ مزید یہ کہ مرکزی سے اس سے کم درجہ حرارت پر بھی بخارات اٹھتے رہتے ہیں۔ یہ بخارات سانس کے ذریعے اندر جا کر زہریلے اثرات مرتب کرتے ہیں۔ ان بخارات کے دہرائے جانے سے ان کے مضر اثرات جمع ہوتے رہے ہیں۔ تین بجے کے کہیں وہاں پہلے سے بخارات کو دور لے جانے کا انتظام کیے بغیر مرکزی کو زہریلے کرتے۔ (باقی آئندہ)

کے ساتھ چمکتی ہے اور نہ ہی شیشے کو گلیا کرتی ہے۔ بلکہ پانی کے برعکس یہ آسانی کے ساتھ ٹلی میں اوپر نیچے پھسلتی رہتی ہے۔ یہ خاصیت ہیرو میٹر اور تھرمامیٹر کے حوالے سے نہایت اہم ہے۔

تھرمامیٹر کی ٹلی میں مرکزی ڈال کر اس میں سے ہوا نکال لی جاتی ہے اور پھر اسے دور والے سرے سے گرم کر کے بند کر دیا جاتا ہے۔ تاہم ہیرو میٹر میں مرکزی ایک طرف سے ہوا کے ساتھ منسلک ہوتی ہے۔ مرکزی کی ایک دوسری صفت یہ بھی ہے کہ عام درجہ حرارت پر اس پر ہوا کا اثر نہیں ہوتا یعنی یہ ہوا سے تعامل نہیں کرتی۔

مرکزی میں سے بجلی گزرتی ہے، کیونکہ یہ ایک دھات ہے۔ اس کی کچھ مقدار ایک ایسے افقی جار میں ڈال دی جاتی ہے جس کے سروں کے ساتھ بجلی کے تار جڑے ہوتے ہیں۔ اگر جار کو ایک طرف کو ترچھا کیا جائے تو مرکزی ان تاروں کو چھو کر سرکٹ کو مکمل کر دیتی ہے اور جب اس جار کو دوسرے رخ پر ترچھا کیا جاتا ہے تو مرکزی ان تاروں سے دور ہوتی ہے اور سرکٹ نامکمل رہ جاتا ہے۔ اس قسم کے مرکزی سوچ بچھنتوں



کتنی پیش کش

عطر ہاؤس

عطر (99) مشک عطر (99) مجموعہ عطر

(99) جنت افرو دس نیز (99) مجموعہ عطر سیمی

کھو جاتی و تاج مارکہ سرمہ و دیگر عطریات

ہول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیں

مغلیہ بالوں کے لئے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی۔
جرٹل حنا اس میں کچھ ملانے کی ضرورت نہیں۔

مغلیہ چندن اینٹن جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔

عطر ہاؤس 633 چٹلی قبر، جامع مسجد، دہلی۔

فون نمبر 2328 6237

Topsan®

BATH FITTINGS

Top Performing Taps

STELLAR
SERIES



MACHINOO TECH

DEL 1101 Reg : 91-11-2154947 Email : topsan@del-1101.net.in



ڈی۔ این۔ اے

باقرنقوی

میں اس طرح بیان کرنے کے لیے کہ اس غیر سائنسی عام انسان کی سمجھ میں آجائے ڈی۔ این۔ اے کو باکٹری یعنی عورتوں کے دوپٹے میں ناکی جانے والی نل سے تشبیہ دی جا سکتی ہے جو دو مضبوط دھاگوں کے متوازی ہونے سے بنتی ہے۔ ان دو رویہ مسلسل چلنے والے دھاگوں کو متوازی اور آپس میں مربوط رکھنے کے لیے تھوڑے تھوڑے فاصلے پر چھوٹے چھوٹے پھول نما دھاگے بندھے ہوتے ہیں۔ اس باکٹری یا نل نمائے کو نل دیا جائے یا سی کی طرح بٹ دیا جائے تو یہ اندر سے کھوکھلی نل کی صورت اختیار کرے گی۔ اور اس کو آپس کو ملا جائے تو یہ چکر دار (Spiralling) میزجی کی طرح کھلے گی۔

اس میزجی نما ڈی۔ این۔ اے اور اس کو جگہ جگہ سے ملانے والے زینے کی شکل والے بندھنوں ہی میں جسم کے نقشے کی ساری تفصیلات اور سارے خفیہ راز پنہاں ہوتے ہیں جن کو سا خندمال جینوم (Genome) کے نام سے پکارتے ہیں اور کئی برسوں سے اسی کے راز ہائے سر بستہ کو کھولنے، پڑھنے اور سمجھنے میں تن من و جان سے بے ہوش ہیں۔

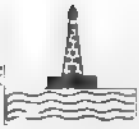
جینوم کو اور آسان الفاظ میں بیان کیا جائے اس کو نیکیس مشین کے جو نیکیس کی ایجاد سے پہلے استعمال ہوتی، اس کاغذی قیے جیسا کہا جاسکتا ہے جس پر مختلف جگہوں پر مختلف قطر کے سوراخ ہوتے تھے، ان سوراخوں کی جگہ، ان کی ترتیب اور ان کے قطر سے حروف اور حرف سے الفاظ بنتے تھے (بالکل اسی طرح جیسے ٹائپنگ لوگوں کے لیے مختلف ابجدے ہوئے لفظوں سے (Braille) الفاظ بنتے ہیں)۔ جب یہ کاغذی فیتہ نیکیس مشین کے پڑے (Reader) سے گزرا جاتا تھا تو نیکیس مشین کا نظام اس سوراخوں کی ترتیب سے پٹنے والے سلسلے کو حروف اور لفظوں میں بدل دیتا تھا اور اس قیے میں چھپا پیغام

جب کوئی ماہر تعمیرات کسی عمارت کا تصور پیش کرتا ہے تو اس کا پہلا قدم عمارت کا نقشہ تیار کرنا ہوتا ہے۔ جن لوگوں کو تعمیراتی کام سے واسطہ پڑ چکا ہے وہ اس بات سے اتفاق کریں گے کہ کسی عمارت کی تعمیر کے لیے یہ ضروری ہے کہ اس کا تفصیلی نقشہ بنایا جائے، ایسا نقشہ جس پر عمل درآمد سے مطلوبہ عمارت اپنی تمام خوبیوں کے ساتھ وجود میں آسکے۔ اس کے لیے عمارت کی ساری تکنیکی تفصیلات، اس میں استعمال ہونے والے خام مال کے بارے میں معلومات وغیرہ اور عمارت کی مرمت سے متعلق معلومات فراہم کرنا ضروری ہوتا ہے جن کے بغیر نقشہ نامکمل ہوتا ہے۔

اسی طرح جب بھی کوئی معمولی سے معمولی مشین بنائی جاتی ہے تو اس کا سارا نقشہ معہ پرزہ جات کے جو اس کا حصہ ہوتے ہیں اس لیے بنایا جاتا ہے کہ خرابی، مرمت اور دیکھ بھال کرنے والوں کے لیے ایک پورا ہدایت نامہ (Manual) بن جائے جس سے معلوم ہو سکے کہ کون سا پرزہ کہاں سے دستیاب ہوا، اس کی اصل کیا ہے، اس طرح کہ ہر پرزہ اپنی ساخت کے اعتبار سے پہچانا جاسکے۔

ذرا غور کیجئے کہ جب ایک عمارت یا ایک معمولی سی مشین کے لیے اتنا اہتمام کیا جاتا ہے تو بھلا اتنا گھیر اور اتنا مشکل نظام جسم کیا بغیر کسی پلاننگ کے ہی بس یوں ہی خلق ہو گیا ہوگا۔

جیسا کہ پہلے مضمون میں بیان کیا جا چکا ہے انسانی فٹے کے مرکزے کی بندجوری کے اندر 23 جوڑوں کی شکل میں 46 عدد کروموزوم پوشیدہ ہوتے ہیں جن پر دھاگے جیسی ایک شے لپٹی ہوئی ہوتی ہے جس کو کیمیا کی زبان میں ڈی۔ این۔ اے (Deoxy Ribonucleic Acid) کہتے ہیں۔ سائنسی نہیں بلکہ عام فہم الفاظ



لانت ہاؤس

کئی مہینے قبل کہ ڈی۔ این۔ ایس۔ نے اپنے دوستوں سے کہا کہ وہ ایک نیا تجربہ کرنا چاہتے ہیں۔ اس دریافت کا نام دو نوجوان سائنسدان فرانسیس کریک (Francis Crick) اور جیمز واٹسن (James Watson) کی برسوں کی انتھک محنت اور تجربات کا شکر تھا۔ ایک برطانوی نوجوان اور واٹسن امریکی تھا۔ دونوں کئی برس ایک ساتھ مشہور زمانہ کیمبرج یونیورسٹی میں تحقیق کرتے رہے جس کے نتیجے میں انہوں نے ڈی۔ این۔ ایس۔ کا ماڈل (Molecular Model) بنا کر دنیا کے سامنے پیش کیا۔

دونوں سائنس دانوں کو ان کی اس معرکے کی دریافت پر 1962ء میں Physiology or Medicine کا نوبل انعام عطا کیا گیا۔ یہ سائنس دانوں کا پہلا نوبل انعام تھا۔ انہوں نے انعام کی تقریب پر ڈی۔ این۔ ایس۔ کا نقشہ صحیح مانا۔ چاہے کہ اس وقت دنیا کے اعلیٰ ترین دماغ آج بھی ان کی پیشکشوں کو سمجھانے کی کوشش میں سرگرداں ہیں۔ جیمز واٹسن نے اپنی اور فرانسیس کریک کی مشترکہ دریافت پر جس دن ان کا کام پایا گیا ایک نہایت مختصر اور لمبیپ ناول کی شکل میں لکھا۔ یہ ناول 1969ء میں شائع ہوا۔ اس زمانہ کی باتیں تو اس میں شمار ہو سکتی ہیں۔ ایک سائنسی شے موضوع پر نہ اس سے زیادہ دلچسپ ناول پڑھیں بھی نہیں دیکھا تھا۔

یہ وہ دلچسپ افرائش نسل اپنی ذات کی تقسیم کے عمل کے ذریعہ کرتے ہیں۔ اس لیے قدرت نے ان کو بوقت ضرورت خود ایک نسل میں تقسیم ہو جانے کی صلاحیت عطا کی ہے۔ ایک خلیہ جب وہ خلیوں میں تقسیم ہونے کے وقت پہنچتا ہے تو پرانے خلیے کے مادہ کے سوا کہ اجزاء ایک ایک ہو جاتے ہیں پھر ہر جز کی کاپی ہے جس کے ذریعے وہ دوبارہ ہو ویسے ہی اجزاء خلق ہو جاتے ہیں۔ یہ مادہ خلیہ کے ساتھ ساتھ جینی مرکز کے اندر ہی ہوتا ہے۔ یہ قدرت کا کرشمہ یہ ہوتا ہے کہ دونوں خلیوں کے جینوم کے ایک ایک اجزاء اس طرح آپس میں منسلک ہو جاتے ہیں کہ دونوں جینی مرکز کے لئے اپنے اپنے خلیے کے جینوم میں ایک جز پرانے مادہ کے لئے خلیے کے ایک کون (Clone) بننے والے اجزاء سے مل

ا رسال ہو جاتا تھا۔ انسانی جینوم میں ٹیکس کے کاغذی فیے ہی کی طرح سے ہوتا ہے جس میں اشاروں کی صورت (Genetic Codes) میں وہ احکامات یا پیغامات چھپے ہوتے ہیں جن سے جاندار جسم کی تخلیق زندگی، صحت اور موت کے سارے مراحل طے ہوتے ہیں۔

سائنس دان کہتے ہیں کہ 46 کروموسوم پر چھپے ہوئے احکامات نہ ڈی۔ این۔ ایس۔ کو سمجھ کر نہ پڑھ کر نہ تو اس کی اپنی تقریباً پانچ فٹ ہوئی اور سب سے حیران کن بات یہ ہے کہ اس میں تمام احکامات کی چوڑائی ایک انچ کے دس گھریلوں جیسے کے برابر ہوگی۔ اس میزھی نما ڈی۔ این۔ ایس۔ جس کے دو متوازی دھانگے سے چلتے ہیں یہ مسلسل دھانگے نہیں بدلتے حتیٰ کہ زینے۔ ان کے دو لے ویکڑوں کی بنیادیں (Bases) ہوتی ہیں جو آپس میں ملتے ہیں تو اور نہ نظر پیش کرتے ہیں۔

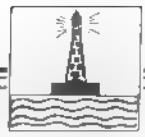
سائنس دان کہتے ہیں کہ یہ زینے دھانگے کے ذریعہ نڈ (Nucleotides) جن کی ترتیب سے دھانگے میں ڈی۔ این۔ ایس۔ بن جاتی ہے یہ سب میں اندازاً 3 کروموسوم ہوتے ہیں۔ ہر نڈ جو نڈیہ نڈ ہے۔ اس سے بناتے ہیں اشارہ (Code) ہوتا ہے اور انی اشارہ سب راہیں نہیں بنیا، بہت سے جن میں کتبے ہیں۔

ڈی۔ این۔ ایس۔ کے دراصل نام ہے ایک میز اپنی فارمولے کا جو کئی جزا مل کر جو میں آتا ہے۔ اس کے نام (Structure) میں باہر راہی سب سے چار مددگار میں اجزاء ہوتے ہیں۔

- 1- ایڈینائن Adenine A
- 2- گوانائن Guanine B
- 3- سائٹوسائن Cytosine C
- 4- تھامین Thyamine D

ان چاروں کے مخصوص طریقے پر وہ ڈی۔ این۔ ایس۔ بن جاتی ہیں۔ یہ جتنے ہیں جو قدرت نے ان کے خلیہ کے مادے میں جن کے ان میں حیات کے سوا کہ ہر نڈ چھپے ہوئے ہیں جو کئی تک انسان سے پوری طرح کھوئے نہیں جاتے ہیں۔

ڈی۔ این۔ ایس۔ کی میز جس کو ڈبل ہیلکس (Double Helix) کا نام دیا گیا ہے 1953ء میں دریافت ہوئی۔ اس نے قبل



آئے۔ تاجر نے راہ گیر سے پوچھا کہ بھئی ہمارا ایک اونٹ گم ہو گیا ہے، کیا تم نے راہ میں کہیں اس کو دیکھا ہے۔

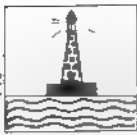
مسافر نے تاجر سے پوچھا کہ کیا وہ تمہارا ہی اونٹ تھا جس کے بائیں جانب کے دو دانت غائب ہیں۔ تاجر نے کہا ہاں میرے اونٹ کے دو دانت غائب ہیں۔ مسافر نے پھر پوچھا کیا تمہارے اونٹ کے اگلے دائیں پاؤں میں ٹنگ ہے۔ تاجر نے کہا ہاں ہاں کچھ دن ہوئے ایک حادثے میں اس کے پاؤں کی ہڈی ٹوٹ گئی تھی۔ مسافر نے پھر پوچھا کیا تمہارے اونٹ کے داہنی جانب شہد لدا ہوا تھا۔ تاجر نے ہانسی ہاں۔ مسافر۔ پھر پوچھا کیا تمہارے دانت پر بائیں جانب مندر ہوا تھا۔ تاجر نے بے چینی سے پہلو بدلتے ہوئے کہا ہاں ہاں۔ میں دو میرا ہی اونٹ تھا مسافر نے پھر پوچھا کیا تم نے اونٹ کوکل چار۔ میں مجبور بھی دی تھی۔ تاجر نے کہا بالکل صحیح اور بول۔ تین تیرے میرے۔ اونٹ کو دیکھا ہے اس لیے تم نے اس کی سری نشانیاں صحیح بیان کی ہیں۔ تاؤ میرا اونٹ کہاں ہے، کدھر گیا ہے۔

مسافر نے کہا کہ میری عادت کسی چیز کو صرف سرسری دیکھ کر گزر جانے کی نہیں۔ میں جو سمجھ دیکھتا ہوں اس پر غور بھی کرتا ہوں اور اس سے نتیجہ بھی اخذ کرتا ہوں۔ تو سنو، میں جب راستے میں تھا تو میں نے ایک اونٹ کے پاؤں کے نشانات دیکھے اور غور کرنے پر یہ بھی دیکھا کہ اگلے پاؤں کے نشانات دور۔ نشانات سے ذر مختلف ہیں۔ چونکہ یہ اختلاف بار بار نظر آتا گیا سو میں اس نتیجہ پر پہنچا کہ اس اونٹ کے پاؤں میں کسی جگہ سے ٹنگ تھا۔ راستے میں ایک چراگاہ بڑی ہے اور اونٹ کے قدموں کی نشانات بتا رہے تھے کہ اونٹ چراگاہ کی جانب گیا ہے۔ چراگاہ میں اگی ہوئی گھاس پر میں نے غور کیا تو دیکھا کہ جہاں جہاں سے گھاس چری گئی تھی چرنے کے نشانات میں بائیں جانب گھاس چھٹی نظر آتی تھی سو میں نے یہ نتیجہ اخذ کیا کہ چرنے والے اونٹ کے بائیں جانب کے کچھ دانت غائب ہیں۔ آگے چلے تو میں نے دیکھا کہ اونٹ کے پیروں کے نشانات کے بائیں جانب کسی قسم کے قطروں کے پھٹنے کے آثار تھے اور منظر دیکھنے والے قطرہوں پر چوہو نیاس حملہ آور تھیں۔ پس میں نے سمجھا کہ اس سواری پر بائیں جانب شہد بار

جاتا ہے اور دوبارہ پانے والے عینوں کے سارے اجزاء بالکل اصلی حالت میں جڑ جاتے ہیں اور اس طرح نئے غلے کا ڈی۔ این۔ اے پرانے غلے کے ڈی۔ این۔ اے کی ہو بہو نقل ہوتا ہے۔ سبحان اللہ! جب انسان کی چاند پر اترنے کی خبر آئی تو لوگ کہتے تھے کہ یہ سب فضول باتیں ہیں۔ بھلا انسان چاند پر کس طرح پہنچ سکتا ہے۔ امریکہ کے سائنسدانوں نے دنیا پر اپنا رعب جمانے کے خیال سے اتنا بڑا جھوٹ کھڑا ہے۔ ایسی باتیں سن کر انفس بھی ہوا اور ہنس بھی گئی کہ ہماری تعلیم فتنہ دنیا میں اب بھی ایسے بھولے یا جاہل لوگ پائے جاتے ہیں جو اس قسم کی باتیں کر سکتے ہیں۔

اب جو میں خلیوں، ڈی۔ این۔ اے اور عینوں کی اتنی تفصیل لکھ رہا ہوں تو ایک بار خود میرے ذہن میں بھی ایسے سوالات اٹھ سکتے ہیں۔ اگر یہ سب کچھ جو بیان کیا جا رہا ہے اسی طرح ہے تو بھلا کوئی یہ بتائے بلکہ دکھائے کہ ڈی۔ این۔ اے کا اتنا باریک اور نازک دھماکہ کس نے دیکھا کس نے کھولا کس نے ناپا، کس نے جانچا اور اس کے اجزاء اتنی تفصیل سے کیسے دیکھے گئے۔ اس موضوع کے مطالعے کے دوران میری کچھ ایسی ہی کیفیت تھی کہ ایک طرف تو یقین کرنے کو جی چاہتا تھا مگر دوسری طرف منطقی ذہن بار بار غور کے دیتا تھا اور پوچھتا تھا کہ یہ سب تو ٹھیک ہے مگر آخر اس کا ثبوت کیا ہے اور یہ سب کیسے اخذ کیا گیا۔ اتفاق کہ علم کیسے ایک جید عالم ڈاکٹر محمد علی میسر سے ملاقات ہوگئی اور یہ سوال میں نے ان کے سامنے رکھا اور جواب کا طالب ہوا۔ ڈاکٹر میسر ذرا معنی خیز انداز میں مسکرائے اور گویا ہوئے۔

ایک دفعہ کا ذکر ہے کہ ایک تاجر اپنا قافلہ لیے ایک ریگستان عبور کر رہا تھا۔ دوپہر کا وقت ہوا اور آفتاب کی تمازت بڑھی تو طعام کے بعد قیلو لے کی نیت سے تاجر اور اس کے ساتھی سو رہے۔ خواب سے بیدار ہوئے تو دیکھا کہ ان کا ایک اونٹ جس پر بہت سا سامان بار تھا غائب ہے۔ تلاش شروع ہوئی اور ہر طرف ہر کارے دوڑائے گئے مگر کوئی سراغ نہیں ملا۔ تھوڑی دیر گزری تھی کہ ایک راہ گیر نظر آیا۔ تاجر کے اہل کار اس کی طرف دوڑے اور پکڑ کر تاجر کے پاس لے



لانت ہاؤس

سائنسی تجربات اور ان کے نتیجے میں بننے والے فارمیشن (Formation) کے مطالعے کے ذریعے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

جسب جیمز واٹسن اور فرانس کرک ڈی۔ این۔ اے کی ہیئت اور ساخت پر تحقیق کر رہے تھے تو انہوں نے اپنی ایک ساتھی Rosalind کو جو اسے X-Ray کی مادیجی اپنے کام میں شریک کر رہی تھی اس سے کہہ کر ان کا خیال تھا کہ چونکہ ڈی۔ این۔ اے کی ہیئت تیزابی ہوتی ہے اس لیے اس کے ذرات (Crystal) ذرات کو دیکھنے یا پہنچنے سے ایسے ایکس رے کی شععوں سے مدد ملی جاسکتی ہے۔ یہ شععوں کو جو ذرات پر ڈالنے سے جو نقش منعکس ہوتا ہے اس کو کئی ہزار سالہ ذرات کے دیکھا جائے تو کرسل سے بننے والے شکل یا ڈھانچے کی بناوٹ کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔ تحقیق کے اس طریقہ کار کو اسے ایکس رے ڈیفراکشن (X-Ray Diffraction) کہتے ہیں۔ ڈاکٹر روز لینڈ کی ایکس رے کے ذریعے بنائی ہوئی ڈی۔ این۔ اے کی تصویر دی گئی ہے۔

تو یہاں تو قرین آپ مائیں نہ مائیں ہمارے اور آپ کے جسموں میں جو چھو چھپا ہے ابھی تک اس کا پورا ادراک نہیں ہو سکا ہے۔ اور جب یہ سب باتیں میں ہو جائے گا تو یقین کیجئے یہ دنیا وہ دنیا نہیں رہے گی جس میں آج ہم آپ سانس لے رہے ہیں۔

موجودہ حالت میں دنیا کیا ہے کیا ہو جائے گی۔

تھا جو راستے میں رس رس کہ بہرہ ہاتھ میں نے یہ بھی دیکھا کہ اونٹ کے پیروں کے نشانات کے دائیں جانب گندم کے دانے گرے تھے اس لیے کہ اس کو چڑیاں آ کر چک رہی تھیں تو میں اس نتیجے پر پہنچی کہ اس اونٹ پر دائیں جانب گندم لدا ہوا تھا اور اس کی کسی پوری میں سوراخ تھا جس سے گندم کے دانے گرتے جا رہے تھے۔

تو میرے بھی ایں نے تمہارے اونٹ کو نہیں دیکھا مگر اپنی عقل اور بصیرت سے اسے سارے شواہد کو دیکھ کر اس نتیجے پر پہنچی ہوں کہ اس طرف سے ایک اونٹ گزرا تھا جس کی ساری تفصیلات کے مطابق وہ تمہارا ہی اونٹ رہا ہوگا۔

ڈی۔ این۔ اے اور جینوم کی اتنی ساری تفصیلات پڑھ کر قاری کے دل میں بھی یہ سوال سر اٹھارے گا کہ اگر ڈی۔ این۔ اے اتنا چھوٹا ہوتا ہے اور اس پر ستر اویسہ کہ اس کی ہیئت تیزابی ہوتی ہے یعنی ایک محمول کی شکل تو پھر ہم اس کو کیسے دیکھا گیا اور اس اجزاء کیسے گئے اور پر کھے گئے ہوں گے۔

اس کا جواب یہی ہے کہ دنیا میں بیش تر ایسے واقعات ہوتے ہیں اور ایسی چیزیں ہوتی ہیں جن پر نظر نہ آنے کے باوجود ایمان نہ پڑتا ہے۔ غالباً سائنسدانوں نے خود بھی اپنی آنکھوں سے تو یہ سب کچھ نہ دیکھا ہوگا مگر اپنے کیسائی اور دوسرے تجربات کے مشاہدات سے بہت سی باتوں پر یقین کیا ہوگا۔

ڈی۔ این۔ اے اتنا چھوٹا ہوتا ہے کہ آنکھ سے باطلہ طور پر حور دین سے بھی نہیں دیکھا جاسکتا۔ ڈی۔ این۔ اے کے مالکیوں کو



جب آپ کے بال گتھے کے ساتھ رہیں تو... آپ مایوس نہ ہوں

ماسرینا ہیر ٹونک

یہ بالوں کو وقت سے پہلے سفید ہونے اور گرنے سے روکتا ہے۔

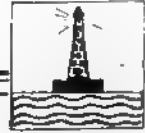


Md. by: **NEW ROYAL PRODUCTS**

21/2, Lane No. 7, Friends Colony Indl. Area,
G.T. Road, Shahdara, Dehli-110055
Tel.: 55354669

Distributor in Delhi:

M. S. BROTHERS
5137, Ballimaran, Delhi-6
Phone: 23958755



نور کا مجموعی اندرونی انعکاس

محمد شہاب الدین، اڑیسہ

مجموعی اندرونی انعکاس

(Total Internal Reflection)

جب نور کی ایک شعاع بھری لطیف واسطے (Optically Rarer Medium) سے گزر کر کثیف واسطے (Denser Medium) میں داخل ہوتی ہے تو انعطافی شعاع (Refracted Ray) عمود کی جانب مڑ جاتی ہے۔ اگر زاویہ وقوع (Angle of Incidence) کی قیمت زیادہ سے زیادہ ہو ($i = 90^\circ$) تو اس صورت میں بھی شعاع نور کا انعطاف ہو سکتا ہے (جبکہ متعلقہ انعطافی زاویہ 90° سے کم ہوتا ہے ($r < 90^\circ$)).

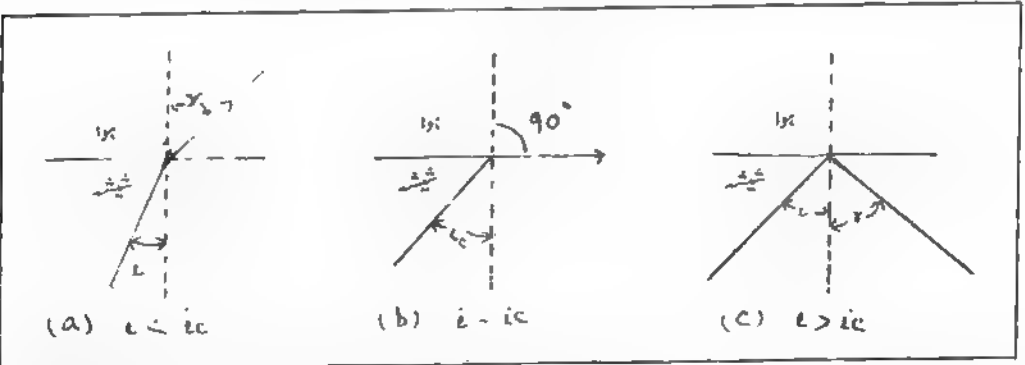
دوسرے الفاظ میں جب نور کی ایک شعاع کثیف واسطے (شیلڈ) سے گزر کر لطیف واسطے (ہوا) میں داخل ہوتی ہے تو انعطافی شعاع عمود سے دور اس طرح مڑ جاتی ہے کہ زاویہ انعطاف زاویہ وقوع سے بڑا ہوتا ہے۔ شکل (a) دیکھئے۔ اسی لیے اگر زاویہ وقوع کو بتدریج بڑھایا جائے تو متعلقہ زاویہ انعطاف (e) بھی ایک

حد تک بڑھے گا۔ زاویہ وقوع کو بڑھانے کے دوران ایک مرحلہ ایسا بھی آتا ہے جب زاویہ انعطاف (Angle of Refraction) 90° کے مساوی ہو جاتا ہے اور انعطافی شعاع دو واسطوں کو الگ کرنے والی سطح کے متوازی سفر کرتی ہے۔ شکل (b) دیکھئے۔

اگر زاویہ وقوع کو مزید بڑھایا جائے تو انعطافی شعاع غائب ہو جاتی ہے۔ (شعاع نور کا انعطاف نہیں ہوتا ہے کیونکہ زاویہ انعطاف 90° سے زیادہ بڑھایا نہیں جاسکتا) اور شعاع کثیف واسطے کے اندر منعکس ہو جاتی ہے اس مظہر کو نور کا "مجموعی اندرونی انعکاس" کہتے ہیں۔

وہ زاویہ جس پر مجموعی اندرونی انعکاس عمل پندہ ہوتا ہے (جس کے لیے زاویہ انعطاف 90° ہوتا ہے) دیئے ہوئے دو واسطوں کے لیے قاعدہ زاویہ (Critical Angle) کہلاتا ہے۔

اسی طرح شعاع نور کثیف واسطے سے گزر کر لطیف واسطے میں داخل ہوتی ہے تو اس شعاع کا اسی واسطے میں مجموعی اندرونی انعکاس ہوتا ہے۔





(1) سراب (Mirages)

درخت کے قریب پانی ہے جس میں اسے درخت کا عکس بھی دکھائی دیتا ہے۔ لیکن یہ صرف بھری دھوکہ ہوتا ہے۔

(2) زیادہ بڑا دکھائی دینا (Looming)

ہوا میں کسی شے کا بڑا اور واضح عکس دکھائی دینا (Looming) کا سر دھماک میں اکثر مشاہدہ کیا جاتا ہے۔ اسے بھی مجموعی اندرونی انعکاس کی مدد سے سامنی سمجھایا جاسکتا ہے۔
شکل میں ہوائیں کشتی کا عکس دکھایا گیا ہے۔

سرد ترین دن کے دوران سرد پانی سے متصل ہوا کی تہیں اونچائی کے مقام پر ہوا کی تہوں کی بہ نسبت کیف ہو جاتی ہیں۔ ایک مرحلہ ایسا آتا ہے جب کشتی سے گزر کر آنے والی شعاعوں کا مجموعی اندرونی انعکاس ہوتا ہے اور یہ شعاعیں مشاہدہ کرنے والے کی آنکھوں میں داخل ہوتی ہیں جو "C" مقام پر ہے کشتی "A" کا عکس ہمیں آسمان میں نقطہ "B" پر دکھائی دیتا ہے۔

اس طرح آسمان میں ہمیں کشتی دکھائی دیتی ہے جو بھری دھوکہ بھی ہوتا ہے۔

(3) بھری ریشے (Optical Fibre)

بھری ریشے بھی مجموعی اندرونی انعکاس کے اصول پر کام کرتے ہیں۔ یہ ریشے نہایت پارک ہوتے ہیں جن کا قطر (0.0002cm) ہوتا ہے۔ یہ ریشے کارنز (Quartz) کے دھاگے ہوتے ہیں۔ شیشہ کی مدد

سراب ایک بھری دھوکہ ہوتا ہے جو عموماً صحرا میں دکھائی دیتے ہیں۔ گرم صحرا میں سفر کرنے والے مسافروں کو اکثر کچھ فاصلے پر پانی کی سطح دکھائی دیتی ہے لیکن جیسے جیسے وہ اس کے قریب پہنچتے ہیں وہ دور ہوتی جاتی ہے وہ اس پانی کی سطح تک کبھی نہیں پہنچ سکتے کیونکہ وہ گرم ریت کے سوا کچھ نہیں ہوتی ہے۔

وضاحت

موسم گرمیوں میں دن کے اوقات میں زمینی زمین بہت زیادہ گرم ہو جاتی ہے۔ زمین کی سطح سے متصل جو ہوا ہوتی ہے وہ بھی بہت زیادہ گرم ہو جاتی ہے۔ جس کے باعث اس کی کثافت کم ہو جاتی ہے جبکہ زمین سے کچھ اونچائی پر ہوا کی کثافت میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی۔ اس لیے زمین کی سطح سے متصل ہوا زمین کی سطح سے اونچائی پر ہوا کی بہ نسبت ہلکی ہوتی ہے۔ اس لیے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ درخت کے اوپری حصے سے شروع ہو کر آنے والی شعاعیں جب زمین کی سطح سے نزدیک ہوا کی تہوں سے گزرتی ہیں تو مڑ جاتی ہیں۔ ایک مرحلہ پر جبکہ شعاعوں کا زاویہ وقوع فاعل زاویہ سے بڑھ جاتا ہے تو شعاعوں کا مجموعی اندرونی انعکاس ہوتا ہے اور یہ شعاعیں دیکھنے والے کی آنکھوں تک پہنچتی ہے دیکھنے والا یہ نتیجہ اخذ کرتا ہے کہ

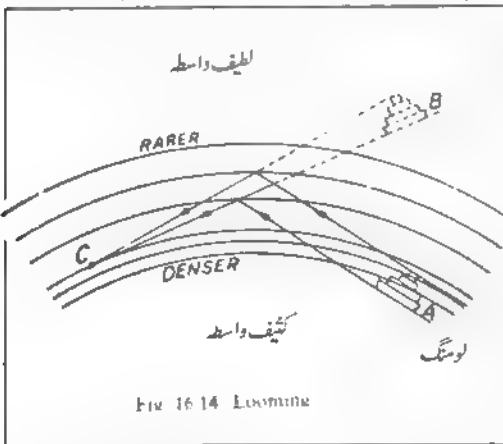
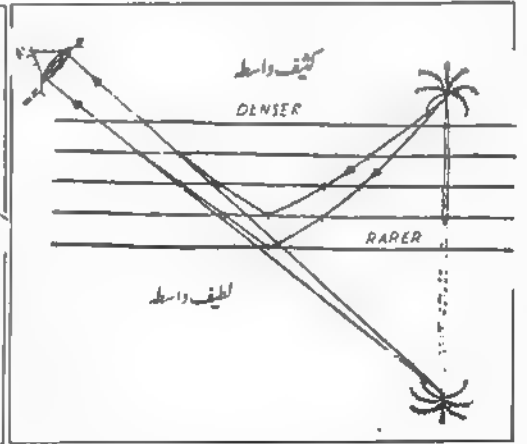
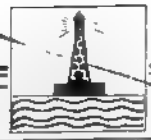


FIG 16.14 Looming





لانت ہاؤس

(Optical Experiments) میں اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔

اس بھری آلے کی مدد سے کسی مشین یا انسانی جسم کے ناقابل پہنچ حصوں (جیسے پچھڑوں اور پیٹ کے اندرونی حصوں) تک رسائی ہو جاتی ہے۔ اس بھری آلے (Endoscope) کی مدد سے ان حصوں کے عکس کو حاصل کر کے پیدا ہونے والے نقش کو آسانی سے معلوم کیا جاتا ہے۔

برقی سگنل (Electrical Signal) کی ترسیل یا حصول کے لیے بھی ان کا استعمال کیا جاتا ہے۔ برقی سگنل کو ایک مخصوص آلے (Transducer) کی مدد سے روشنی کے سگنل (Light Signal) میں تبدیل کر دیا جاتا ہے اور اس طرح مجموعی اندرونی انعکاس کے ذریعے اس کی ترسیل ہوتی ہے۔

ان ریٹوں کو ٹیلی فون اور ترسیل ٹیبل (Transmission Cable) میں بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ ایک ریٹہ اوسطاً 2000 ٹیلی فونک بات چیت کو لے جاسکتا ہے اس میں آواز کی شدت کا نقصان کم سے کم ہوتا ہے۔

سے بھی انھیں حاصل کیا جاسکتا ہے۔ ان ریٹوں کی کسی کم انعطاف پیداوے والے مادے کے ساتھ ہلکی کوٹنگ (Coating) کی جاتی ہے۔ روشنی کی کرن کی ایک سرے سے دوسرے سرے پر ترس کے لیے ان ریٹوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ شیشہ یا کاربونی سطح (Boundary) پر بار بار مجموعی اندرونی انعکاس پیدا کیا جاتا ہے اور اسی کے نتیجے میں نور کی کرن کی ترسیل ہوتی ہے۔ ریٹوں کے موڑ یا ٹھکڑاؤ کا ترسیل پر کوئی اثر نہیں ہوتا۔ بھری ریٹوں کا ایک بڈل (Bundle) یا پیپ (light pipe) کہلاتا ہے۔ ایک ریٹہ میں کسی جسم (Object) کا عکس مکمل طور پر نہیں دکھایا جاسکتا ہے۔ لیکن اگر جسم سے عکس کو سلسلے وار نقطہ (Series of Dots) میں تقسیم کر دیا جائے اور ہر حصہ کو علیحدہ ریٹہ کی مدد سے دیکھ جائے تو اس طرح سے جسم کے مکمل عکس کی تعمیر ہوتی ہے۔ اس طرح سے بھری ریٹوں کا ایک بڈل مکمل عکس کی ترسیل کرتا ہے۔

اس پائپ کا فائدہ یہ ہے کہ یہ چلکدار ہوتا ہے۔ حسب خواہش اسے گھمایا جاسکتا ہے۔ ادویات (Medicine) اور بھری تجربوں

اگر آپ چاہتے ہیں کہ

آپ کے بچے دین کے مسئلے میں پُر اعتماد ہوں اور وہ اپنے غیر مسلم دوستوں سے سوالات کا جواب دے سکیں۔ آپ کے بچے دین اور دنیا کے اعتبار سے ایک جامع شخصیت کے مالک ہوں تو اقرأ کا مکمل مربوط اسلامی تعلیمی نصاب حاصل کیجئے۔ جسے اقرا انٹرنیشنل ایجوکیشنل فاؤنڈیشن، شکاگو (امریکہ) نے انتہائی جدید انداز میں گزشتہ پچیس سالوں میں ۱۰۰ سے زائد علماء و ماہرین تعلیم و فہمیت کے ذریعہ تیار کر دیا ہے۔ قرآن، حدیث و سیرت طیبہ، عقائد و فقہ، اخلاقیات کی تعلیمات پر مبنی یہ کتابیں بچوں کی عمر و ذہن کے لحاظ سے نظر رکھتے ہوئے تیار کیں گے۔ ان کی گہرائی میں لکھی ہیں جنھیں پڑھتے ہوئے بچہ اپنی وی دیجین بھول جائے گا۔ ان کتابوں سے بڑے بچے بھی استفادہ کر کے مکمل اسلامی معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

جامعہ اقرأ کے مکمل اسلامی مراسلاتی کورس کی معلومات اور کتابیں حاصل کرنے اور اسکولوں میں رائج کرنے کے لیے رابطہ قائم فرمائیں۔



IQRA'

EDUCATION FOUNDATION

A-2 Firdaus Apt. 24 Veer Saverkar Marg (Cadel Road)
Mahim (West) Mumbai-400 016
Tel: (022)2444 0494, Fax (022)24440572
E-Mail: iqraindia@hotmail.com

Visit our new Web site: iqraindia.org



انسانی کلوپیڈیا

سمن چودھری

دو ہر کنٹرول کیا ہوتا ہے؟

کچھ ہوائی جہاز ایسے ہوتے ہیں جن میں انجن کو ہوا باز کے علاوہ ایک اور شخص بھی کنٹرول کر سکتا ہے۔ ایسے ہوائی جہازوں میں عام طور پر ہوا بازی کی تربیت دی جاتی ہے۔ بعض دفعہ دو ہر کنٹرول ایسی موزکاز ہوں میں بھی لگایا جاتا ہے جن میں گاڑی چلائی سکھائی جاتی ہے تاکہ اگر سیکھنے والا غلطی کرے تو سکھانے والا گاڑی کو سنبھال سکے۔

فیوٹج، ہوائی جہاز کا کون سا حصہ ہوتا ہے؟

یہ ہوائی جہاز کا مرکزی حصہ ہوتا ہے۔

فلاننگ بوٹ کیا ہے؟

ایک ایسا ہوائی جہاز جس کو بالکل کشتی کی طرح بنایا جاتا ہے، فلاننگ بوٹ کہلاتا ہے۔ یہ پانی کی سطح پر بحفاظت تیر سکتا ہے۔ یہ پانی پر سے فضا میں بلند بھی ہو سکتا ہے اور اترتا بھی ہے۔ اس ہوائی جہاز میں خاصا وزن اٹھایا جاسکتا ہے۔

گلائڈر کیا ہوتا ہے؟

یہ فضائی سفر کے لیے ایسی مشین ہوتی ہے جس میں کسی قسم کا انجن استعمال نہیں ہوتا۔ اس مشین کو پہاڑی ڈھلان یا پھر غلیں نما منحنیق کے ذریعے فضا میں بلند کیا جاتا ہے۔ گلائڈر کی پرواز اگرچہ ہوا کے رخ پر منحصر ہے مگر اس کے ذریعے خاصا لمبا سفر طے کیا جاسکتا ہے۔

گوئڈ ولا کا کیا مقصد ہے؟

گوئڈ ولا، ایئر شپ کا وہ حصہ ہے جہاں سے اس کو کنٹرول کیا جاتا ہے۔ اس کو ایئر شپ کے سامنے لگایا جاتا ہے اور اس میں مشینیں اور آلات نصب ہوتے ہیں۔

نیلی کا پٹر کیا ہوتا ہے؟

نیلی کا پٹر ایک ایسا ہوائی جہاز ہے جس کے اوپر مگھونے والے پر لگائے جاتے ہیں۔ ان پروں کے لیے ایک علیحدہ انجن لگایا جاتا ہے۔ نیلی کا پٹر میں عام انجن بھی استعمال ہوتا ہے جو اس کو آگے

ایئر شپ فضا میں ایک ہی جگہ کیسے قائم رکھتے ہیں؟

ایئر شپ کو فضا میں ایک ہی جگہ قائم رکھنے کے لیے لوہے کے ہنے ہوئے ایک اونچے مینار یا مستول کی مدد لی جاتی ہے۔ اس مستول کے سرے پر فنکر کی طرح کی رتی بندھی ہوتی ہے۔ اس رتی سے ایئر شپ کو مستول کے نزدیک لایا جاتا ہے اور ایئر شپ میں نصب ایک آلہ مضبوطی سے مستول کے ساتھ پیوست ہو جاتا ہے۔ مینار میں بعض دفعہ مسافروں، عملے اور سامان کی آمد و رفت کے لیے لفٹ بھی لگائی جاتی ہے۔

ایئر شپ کو فضا میں کس طرح چلایا جاتا ہے؟

ایئر شپ کو چار اور دم میں لگے ہوئے پروں کی مدد سے فضا میں حرکت دی جاتی ہے۔

ایئر شپ کب ایجاد ہوئے؟

اگرچہ شپ غباروں کی مانند ہوتے ہیں لیکن غباروں کی طرح ان کی پرواز ہوا کے رخ پر منحصر نہیں ہوتی بلکہ ان میں انجن نصب کر کے باقاعدہ ہوائی جہاز کی طرح اڑایا جاتا ہے۔ سب سے پہلا ایئر شپ 1852ء میں اڑایا گیا۔ اس میں بھاپ کا انجن لگایا گیا تھا۔ موٹر انجن کی ایجاد کی وجہ سے ایئر شپ بنانے کے فن میں 1898ء کے بعد بہت ترقی ہوئی۔

بائی پلین کیسا ہوائی جہاز ہوتا ہے؟

بائی پلین دہرے پروں والا جہاز ہوتا ہے اور یہ ہر ایک دوسرے کے اوپر لگائے جاتے ہیں، یعنی اس میں چار پروں ہوتے ہیں۔



ہیرو اسٹوٹ کیسے استعمال کیا جاتا ہے؟

ہیرو اسٹوٹ ہوا باز کی حفاظت کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ ہوا باز اسے پشت پر باندھتا ہے۔ اس کے علاوہ مسافروں اور عملے کے دوسرے ارکان کے لیے بھی ہیرو اسٹوٹ موجود ہوتے ہیں۔ اگر جہاز کے گرنے یا آگ لگنے کا خطرہ ہو تو جہاز سے چھلانگ لگا دی جاتی ہے اور ہیرو اسٹوٹ کو کھولنے کے لیے ایک رسی یا Rip cord کو کھینچ دیا جاتا ہے۔ اس کو کھینچنے سے ہیرو اسٹوٹ چھتری کی مانند نفا میں کھل جاتا ہے۔

ہیرو اسٹوٹ کھلنے کے بعد اس کے گرنے کی رفتار میں کمی آتی ہے اور اسے ہوا باز، بحفاظت زمین پر اتر سکتا ہے۔

سمنڈری ہوائی جہاز یا "سی پلین" کیا ہوتا ہے؟

یہ ایک ایسا ہوائی جہاز ہوتا ہے جس کے نیچے پہیوں کے بجائے پانی پر تیرنے والے تختے لگے ہوتے ہیں۔ ان تختوں کی مدد سے یہ پانی کی سطح پر سے بلند ہو سکتا ہے اور اتر سکتا ہے۔ کچھ جہاز اس طرح بنائے جاتے ہیں کہ ان کے پیسے اور تختے ایک دوسرے کی جگہ لے سکتے ہیں۔ ایسے جہاز کو پانی خشکی دونوں پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔ کیا کسی ہوائی جہاز کو بھاپ کے انجن کی مدد سے چلایا گیا ہے؟

امریکہ میں 1896ء میں ایسا کیا گیا تھا مگر محض تجرباتی طور پر یہ جہاز بہت چھوٹا تھا اور بھاپ ختم ہونے تک اڑتا رہا تھا۔

نیل سکڈ کیا ہے؟

یہ ہوائی جہاز کی دم سے لگا ہوا لکڑی کا ایک حصہ ہوتا ہے جس کے نیچے فولاد ہوتا ہے۔ جب جہاز زمین پر کھڑا ہوتا ہے تو یہ جہاز کے درمیانی حصے کو متواز رکھتا ہے۔ جب جہاز زمین پر اترتا ہے تو نیل سکڈ زمین کے ساتھ گھسٹ کر ایک حد تک بریک کا کام کرتا ہے۔

ٹرائی پلین کیا ہوتا ہے؟

یہ ایک ایسا ہوائی جہاز ہے جس میں دو دو پروں کے تین نظام ہوں، یعنی اس میں چھ پر ہوتے ہیں۔

بڑھنے میں مدد دیتا ہے۔ پہلی کا پٹر کا بڑا فائدہ یہ ہے کہ عام ہوائی جہاز کے برعکس اس کو فضا میں بلند ہونے کے لیے زیادہ جگہ درکار نہیں ہوتی اور یہ تقریباً عموداً زمین سے اٹھ سکتا ہے۔ پہلی کا پٹر کسی حد تک ہیرو اسٹوٹ کے اصول پر کام کرتا ہے اور اگر اس کے اوپر والے پردوں کو گھمانے والا انجن خراب ہو جائے تو بھی یہ ہوا میں خود کو سہارا دے سکتا ہے۔

جوائے سنک کیا ہوتی ہے؟

ہوائی جہاز کے کاک پٹ میں ایک لیور ہوتا ہے جس کے ذریعے ہوا باز جہاز کو اطراف میں اور اوپر نیچے حرکت دے سکتا ہے۔ اس لیور کو جوائے سنک کہتے ہیں۔ آج کل جہازوں میں اس کے بجائے موٹر گاڑی کے سٹیرنگ میل کی طرح کے لیور استعمال ہوتے ہیں۔

کیا پٹنگ کے ذریعے فضا میں سفر ممکن ہے؟

انسانوں کے سفر کے لیے بنائی جانے والی چنگوں کو کامیابی سے استعمال کیا جا چکا ہے۔

ہوائی جہازوں پر لکھے گئے الفاظ کا کیا مقصد ہوتا ہے؟ تمام کاروباری یا فوجی استعمال کے ہوائی جہازوں کو لائسنس دیتے وقت رجسٹر کیا جاتا ہے، بالکل اسی طرح جیسے موٹر گاڑیوں کو رجسٹریشن کے وقت نمبر یا حروف دیے جاتے ہیں۔ ہر ملک میں حروف اور اعداد کا اپنا نظام ہوتا ہے۔ فوجی مقاصد کے جہازوں کے مخصوص نشانات ہوتے ہیں۔

لاگ بک کا کیا مقصد ہے؟

ہر ہوائی جہاز میں ایک لاگ بک ہوتی ہے جس میں پرواز کی تمام کارروائی تفصیل سے درج کی جاتی ہے، مثلاً پرواز کا دورانیہ، انجن کی خرابیاں وغیرہ۔

مونو پلین کیا ہوتا ہے؟

مونو پلین ایسا ہوائی جہاز ہوتا ہے جس میں ایک پر کا نظام ہوتا ہے۔

خریداری تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر:) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر چیک ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام:

پتہ:

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ = 450 روپے اور سادہ ڈاک سے = 200 روپے ہے۔
- 2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 50 روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے = 30 روپے کمیشن اور = 20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں = 50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

سوال جواب کوپن

نام

عمر

تعلیم

مشغلہ

مکمل ہے

تاریخ

پن کوڈ

کاوش کوپن

نام

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

تاریخ

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دوسو تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (ڈبلر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔

کیکشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

اعلان

"ناگزیر و جوابات کی بنا پر سوال جواب کا لم شائع نہیں ہو پارہا ہے جلد ہی یہ سلسلہ شروع کیا جائے گا۔ آپ اپنے سوالات بھیجتے رہیں۔ ہر ماہ شائع ہونے والے بہترین سوال پر سو روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا"

ادارہ

• رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔

• قانونی چارہ جوئی صرف وہی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔

• رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

• رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونز، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹر نگر نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔
بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

61-65 انسٹی ٹیوٹنل ایریا

جنگ پوری، نئی دہلی۔ 110058

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

فہرست مطبوعات

قیمت	نمبر شمار کتاب کا نام
180.00 (اردو)	27- کتاب الحادی۔ III
143.00 (اردو)	28- کتاب الحادی۔ IV
151.00 (اردو)	29- کتاب الحادی۔ V
360.00 (اردو)	30- المعالجات البقرطیہ۔ I
270.00 (اردو)	31- المعالجات البقرطیہ۔ II
240.00 (اردو)	32- المعالجات البقرطیہ۔ III
131.00 (اردو)	33- میوان الایمانی طبقات الاعطاب۔ I
143.00 (اردو)	34- میوان الایمانی طبقات الاعطاب۔ II
109.00 (اردو)	35- رسالہ جودیہ
34.00 (انگریزی)	36- فزیکو کیمیکل انسینڈر ڈس آف یونانی فارموشنز۔ I (انگریزی)
50.00 (انگریزی)	37- فزیکو کیمیکل انسینڈر ڈس آف یونانی فارموشنز۔ II (انگریزی)
107.00 (انگریزی)	38- فزیکو کیمیکل انسینڈر ڈس آف یونانی فارموشنز۔ III (انگریزی)
86.00 (انگریزی)	39- انسینڈر ڈس آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)
129.00 (انگریزی)	40- انسینڈر ڈس آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)
	41- انسینڈر ڈس آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی)
188.00 (انگریزی)	42- کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ I (انگریزی)
340.00 (انگریزی)	43- دی کیمسٹری آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)
131.00 (انگریزی)	44- کنٹری بوشن نووی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہار تھ
143.00 (انگریزی)	45- امٹرکٹ نال جلاہ
26.00 (انگریزی)	46- میڈیسیل پلانٹس آف گوالیار فورسٹ ڈویژن (انگریزی)
11.00 (انگریزی)	47- کنٹری بوشن نووی میڈیسیل پلانٹس آف علی گڑھ (انگریزی)
71.00 (انگریزی)	48- حکیم اعلیٰ خاں۔ دی وریٹینائل جنٹس (جلد اول، انگریزی)
57.00 (انگریزی)	49- حکیم اعلیٰ خاں۔ دی وریٹینائل جنٹس (جلد دوم، انگریزی)
05.00 (انگریزی)	50- کھدیکل انسڈی آف صیتھ انفس (انگریزی)
04.00 (انگریزی)	51- کھدیکل انسڈی آف صیتھ انفس (انگریزی)
164.00 (انگریزی)	52- میڈیسیل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)

قیمت	نمبر شمار کتاب کا نام
	اے اینڈ بک آف کامن ریپیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن
19.00	1- انگلش
13.00	2- اردو
36.00	3- ہندی
16.00	4- پنجابی
8.00	5- تامل
9.00	6- تیلگو
34.00	7- کنڑ
34.00	8- اڑچ
44.00	9- گجراتی
44.00	10- عربی
19.00	11- بنگالی
71.00 (اردو)	12- کتاب الجامع لفرادات الادویہ والاغذیہ۔ I
86.00 (اردو)	13- کتاب الجامع لفرادات الادویہ والاغذیہ۔ II
275.00 (اردو)	14- کتاب الجامع لفرادات الادویہ والاغذیہ۔ III
205.00 (اردو)	15- امراض قلب
150.00 (اردو)	16- امراض ریہ
7.00 (اردو)	17- آئینہ سرگزشت
57.00 (اردو)	18- کتاب امردہ فی الجراحات۔ I
93.00 (اردو)	19- کتاب امردہ فی الجراحات۔ II
71.00 (اردو)	20- کتاب الکلیات
107.00 (عربی)	21- کتاب الکلیات
169.00 (اردو)	22- کتاب المنصوری
13.00 (اردو)	23- کتاب الابدال
50.00 (اردو)	24- کتاب التیسیر
195.00 (اردو)	25- کتاب الحادی۔ I
190.00 (اردو)	26- کتاب الحادی۔ II

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائرکٹر۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بنانا ہو چکی روانہ فرمائیں۔ 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہو گا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوٹنل ایریا، جنگ پوری، نئی دہلی۔ 110058، فون: 852, 862, 883, 897, 5599-831

MAY 2006

URDU **SCIENCE** MONTHLY
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025

Posted on 1st & 2nd of every month.
Printed on 25th of previous month

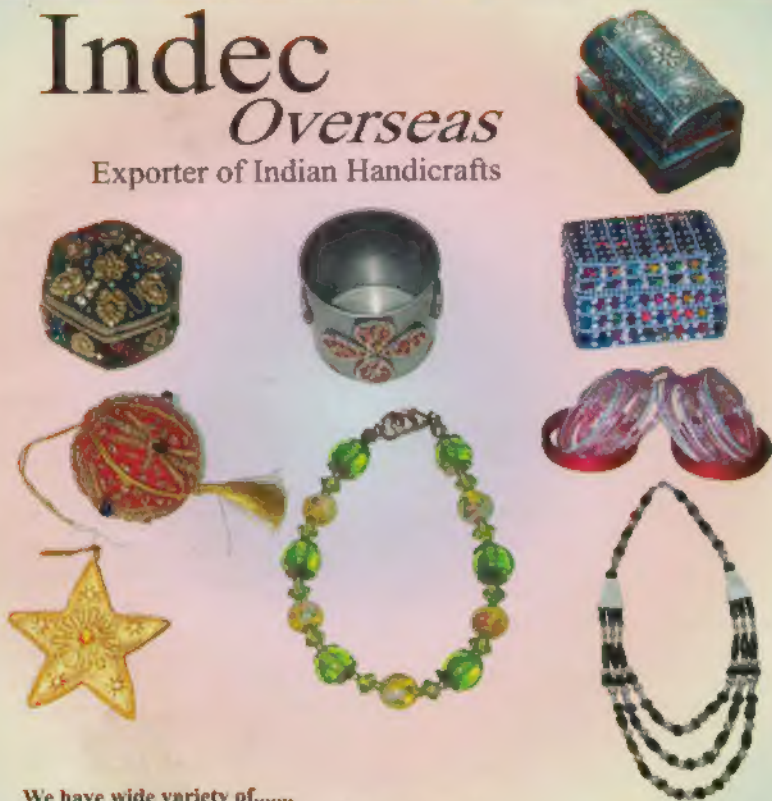
RMI Regn. No. : 57347/94 Postal Regn. No. DL(S)-01/3195/2006-07-08

Licence No. U(C)180/2006-07-08.

Licensed to Post Without Pre-payment
at New Delhi P.S.O New Delhi 110002

Indec *Overseas*

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewelry, Accessories, X-Mass decoration,

Glass Beads, Photo frames, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M.Shakil
E-Mail: indecc@del3.vsnl.net.in
URL: www.indec-overseas.com
Tel.: (0091-11) 23941799, 23923210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,
Chandni Chowk, Delhi 110 006
(India)

Telefax: (0091-11) - 23926851